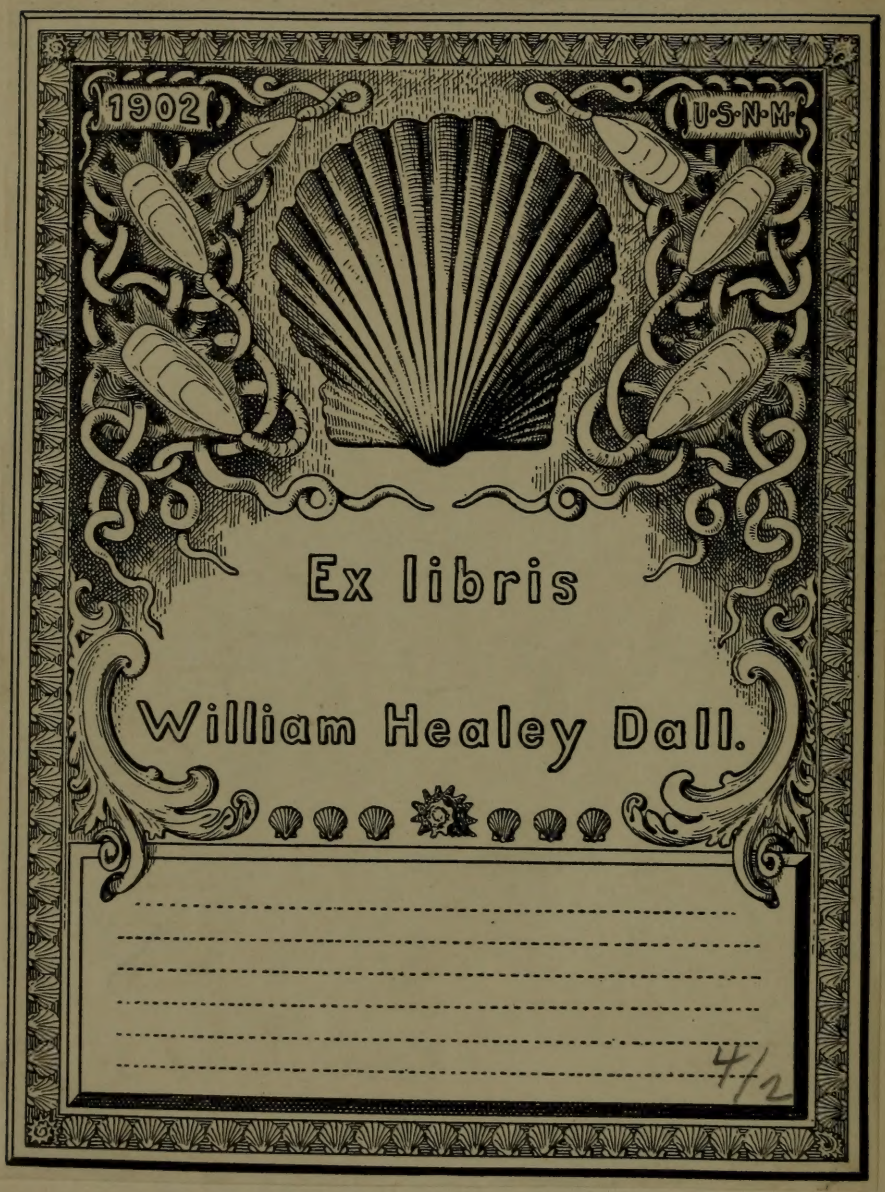


Weidman & Warneson,
Bookbinders,
No. 323 4½ Street, N. W.,
Washington, D.C.

In gleichem Verlage sind erschienen:

Blätter, Malakozoologische. Als Fortsetzung der Zeitschrift für Malakozoologie, herausg. von Dr. L. Pfeiffer. I—XXV. Band. Mit lithogr., zum Theil color. Taf., 1854—1878. gr. 8°. M. 200.
— — Neue Folge. I. Bd., herausg. von S. Clessin. Mit 15 Taf., 1879. M. 10.

Böttger, Dr. Oskar. Clausilienstudien. Mit 4 Taf. Abbild. 1878. M. 30. Med.-4°.
— — Monographie der Clausiliensection Albinaria v. Vest mit 4 Tafeln color. Abbild. Med.-4°. M. 30.

Dunker, Dr. W. Index molluscorum quae in itinere ad Guinem inferiorem collegit Georg Tams. 1853. Med.-4°. mit 10 Taf. color. Abbild. M. 18.

Kobelt, Dr. Wilh. Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien. 8°. 1871. M. 2,50.

Lehmann, Dr. R. Die lebenden Schnecken und Mollusken der Umgegend Stettins und in Pommern, mit besonderer Berücksichtigung ihres anatomischen Baues. Mit 22 Taf. Abbild. gr. 8°. 1873. M. 12.

Lischke, Dr. C. E. Japanische Meeres-Conchylien. Ein Beitrag zur Kenntniss der Meeres-Mollusken-Fauna Japans, mit besonderer Rücksicht auf die geographische Verbreitung der Arten. Bd. I—III. Med. 4°. M. 156.

Martens, Dr. E. v. Ueber Vorderasiatische Conchylien. Nach den Sammlungen des Prof. Hausknecht. Mit 9 Taf. color. Abbild. M. 36.

Novitates conchologicae. Abbildung und Beschreibung neuer Conchylien. 1. Abth. von Dr. L. Pfeiffer. 2. Abth. Meeres-Conchylien, von Dr. W. Dunker.
1. Abth. v. L. Pfeiffer. 62 Lieferungen, oder 5 Bde., mit 159 Taf. color. Abbild. Med. 4°. 1865—1879. M. 372.
2. Abth. von Dr. W. Dunker. 1.—16. Lief. (1. Bd. compl.) mit 45 Taf. color. Abbild. Med. 4°. 1865—1870. M. 92,55.
Supplement I. Römer, Dr. E., Monographie der Molluskengattung Dosinia Scopoli (Artemis, Poli). 1863. Med.-4° mit 16 Taf. color. Abbild. M. 33.
Supplement II (siehe Dunker, Index).
Supplement III. Römer, Dr. E., Monographie der Molluskengattung Venus Linné. Lief. 1—37 mit 71 Taf. olor. Abbild. Med.-4°. 1865—1870. M. 222.
Supplement IV (siehe Lischke I—III).
Supplement V (siehe Martens, Vorderasiatische Conchylien).
Suppl. VI (siehe Böttger, Clausilienstudien).

Pfeiffer, L. Kritisches Register zu Martini und Chemnitz's systematischem Conchylien-Cabinet 1840. gr. 8°. M.
— — Conspectus Cyclostomacerum eorum datus et auctus. Pneumonopoorum monographiae prodomus 1852. gr. 8°. M.
— — Monographia Pneumonopomorum viventium. Sistens descriptiones systematicas et criticas omnium hujus ordinis generum et specierum hodie cognitarum, accedente fossilium enumeratione. 1862. gr. 8°. M. 10,50.
— — Monographia Pneumonoporum e Suppl. I. 1858. gr. 8°. M. 6.
— — Supplement II. 1865. gr. 8°. M. 7.
— — Supplement III. 1876. gr. 8°. M.
— — Monographia Auriculaceorum viventium. Sistens descriptiones systematic et criticas omnium hujus familiae nerum et specierum hodie cognitaru nec non fossilium enumeratione Accedente Proserpinaceorum nec n generis Truncatellam historia. 18 gr. 8°. M. 6.

Römer, Dr. E. Monographie der Mollu kengattung Venus Linné. Lief. 1— mit 71 Taf. Abbild. Med.-4°. 1864 1870. M. 240,50.
— — Monographie der Molluskengattu Dosinia Scopoli (Artemis, Poli) 16 Taf. Abbild. Med.-4°. 1863. M.

Schmidt, A. System der europäisch Clausilien und ihre nächsten V wandten. Mit einer lithogr. Uebersi des Systems. gr. 8°. 1868. M. 4.

Weinkauff, H. C. Die Conchylien Mittelmeeres, ihre geograph. u. geol Verbreitung. 2 Bde. gr. 8°. M. 19,50.
— — Catalog der im europäisch Faunengebiet lebenden Meeres-C chylien. M. 2.

Zeitschrift für Malakozoologie. Hera gegeben von K. Th. Menke und Pfeiffer. III.—X. Jahrg. 1846—18 à 12 Nrn. Mit lithogr. Taf. gr. 8°. M.
Die Fortsetzung hierzu bilden Malakozoologischen Blätter.

Im Druck befindlich:

Pfeiffer, L. Nomenclator **Heliceorum** viventium qui continentur nomina omni hujus familiae generum et specierum hodie cognitarum disposita ex affinita naturali. Opus postumum Ludovici Pfeiffer Dr. ed S. Clessin; erschien Lief. 1—6, M. 14,40.

Druck von Gebr. Gotthelft in Cassel.

Malakozoologische Blätter.

Als Fortsetzung

Division of Mollusks
Sectional Library

der

Zeitschrift für Malakozoologie.

Herausgegeben

von

S. CLESSIN.

Neue Folge. Erster Band.

Cassel.
Verlag von Theodor Fischer.
1879.

Malakozoologische Blätter.

Als Fortsetzung

der

Zeitschrift für Malakozoologie.

Herausgegeben

von

B. CLESSIN.

Neue Folge. Erster Band.

Cassel.

Verlag von Theodor Fischer.

1879

Inhalt.

Original-Aufsätze.

1. Aus meiner Novitäten-Mappe von S. Clessin, p. 3—16, mit Taf. I.
   - I. Griechische Arten, p. 3—7.
   - II. Galizische Arten und Varietäten, p. 7—12.
   - III. Kärnthner und Steyrische Varietäten, p. 12—14.
   - IV. Nordschwedische Varietäten, p. 14—16.
2. Berichtigung rücksichtlich der von Herrn S. Clessin aufgestellten Limnaea Steenstrupii aus Island, von Prof. Dr. Japetus Steenstrup, p. 16—20.
3. Limnaea truncatula Müll. von S. Clessin, p. 20—32, mit Taf. II.
4. Notizen über Pleurophyllidia Lovéni von Dr. R. Bergh, p. 77—87.
5. Neue Chromodoriden von Dr. R. Bergh, p. 87—116, mit Taf. III.
6. Die Binnenmollusken von Ecuador von Dr. Conrad Miller, p. 117—203, mit Tafel IV—XV. (Fortsetzung und Schluss aus Bd. XXV.)

Literatur.

Journal de Conchyliologie, 3 ser., Bd. XVII, Lfg. 3, 4 und Bd. XVIII, Lfg. 1, 2 und 3, p. 32—47.

Proceding zoolog. Soc. of London 1877, 3. Heft. 1878, 1. Heft, p. 47—49.

Jahrbücher der deutschen malakozool. Gesellsch. V. Bd. 1878, p. 49—55.

Nachrichtsblatt der deutsch. malak. Gesell. 1878. X. Bd., p. 55—57.

Dr. O. Böttger, Clausilienstudien (Palaeontographica, III. Suppl. 1878) p. 57—64.

Dr. O. Böttger, Systemat. Verzeichniss der lebenden Arten der Landschneckengattung Clausilia Drap. Offenbach 1878, p. 64—65.

Dr. O. Böttger, Beitrag zu einem Catalog der innerhalb der Grenzen des russischen Reiches vorkommenden Vertreter der Landschneckengattung Clausilia Drap. 1878, p. 66—69.

G. Batt. Adami, Molluschi terr. e fluv. inventi nella valle dell Oglio ossia nelle valli Camonica, di Scalve e di Borlezza spettanti alle provincie di Brescia e Bergamo. Padova 1876, p. 69—72.

P. Strobel, Intorno alla distribuzione oro-geographica dei Molluski viventi nel versante settentrionale de l'Appenino dal Tidone alla Sechia, p. 72—76.

Notiz p. 199.

Erörterte Mollusken.

Die beigesetzte Zahl zeigt die Seite an. Die *cursiv* gedruckten Namen sind mit Diagnosen oder Beschreibungen versehen.

Achatina acicula 45. cornea 37.
Aclesia glauca 48.
Acme cryptomena 42.
Actinodoris 87.
Adamsia 53.
Agathylla 59.
Albinaria 59.
Alexia 45.
Alinda 62. 65.
Alopia 59.
Alvania Brusinae 38.
Amalia 45. gagates 45.
Amnicola 41.
Amphibola 49. Burmana 50. fragilis 50. solida 50.
Ampullaria 51. 149. *columbensis* 150. *aff. Cumingi* 150. *expansa* 152. luteostoma 152. Martinezi 151. modesta 150. *Quinindensis* 151. Quitensis 149. expansa 149.
Amycla laevissima 38.
Ancylus Moreleti 34.
Anodonta 38. 51. 172. chiquitana 172. Mortoniana 172. 173. Parishii 176. *Pastasana* 173.
Aphelodoris 107. *Antillensis* 108.
Argiope 32.
Arion empiricorum 33. fuscatus 33. hortensis 33. rufus 33. subfuscus 42. tumidus 33.
Assiminea parvula 37.
Azara 51.
Balanus improvisus 55.
Balea 58. perversa 66.
Belgrandia 56.
Bittium multiliratum 38.
Boettgeria 63.
Bourciera 144. Fraseri 146. helicinaeformis 145. 199. *striatula* 145. *viridissima* 145. 146.
Buccinum Amaliae 53. corniculum 38. elegans 53. Gilpini 53. Harveyi 53. Mörchii 53. multicostata 53. turritum 53. undata 53.
Buckleya 144. Martinezi 144.
Bullia 47. Kurrachensis 47.
Bulimulus 51. flavidulus 194. subpellucidus 194. umbilicatus 122.
Bulimus 34. 51. acutus 45. adumbratus 37. Balstoni 47. Bewhseri 37. Brysianus 9. Cantori 9. decollata 45. Eros 48. 118. Garcia-Moreni 118. Johanninus 37. Josephus 48. irazuensis 48. macroceramiformis 9. Napo 48. navarrensis 48. Pringi 33. pupa 8. quadridens 45. quadrifasciatus 48. reticulatus 9. reversalis 8. 9. roseolabrum 193. Schlaefli 8. solitarius 34. 45. Theobaldianus 9.

Bythinella 41.
Bythinia Stanleyi 47.
Caecillionella veracruzensis 34.
Canalicia 61.
Carychium minimum 34. Mariae 55.
Carinigera 59.
Castalia 51. 176. cordata 176. Crosseanus 193. Pazi 193. truncata 176.
Ceratodes 51.
Cerithiopsis contigua 42. Hoernesi 38.
Cerithium apenninicum 40. bufonicum 40. europaeum 40. fraterculus 43. galliculum 43. gallicum 43. girondicum 43. Isseli 43. italicum 43. Lapugyense 43. minutum 40. pupiforme 43. Tournoueri 43. turonicum 43. undato-pictum 43.
Chilina 51.
Chondropoma 144. aspratile 144.
Chondrula albolimbata 9. Bayeri 9. Bergeri 9. Galiziensis 7. 9. quadridens 8. tetradon 9. tridens 8. var. caucasicus 9. var. elongatus 9. var. eximius 9. var. minor 9.
Chromodoris 87. Bainardii 88. festiva 88. fidelis 88. glauca 88. 106. *gonatophora* 88. 102. 115. *Jheringi* 88. 89. 114. Mac-Carthyi 88. mollita 89. *Mörchii* 98. 114. *pantharella* 94. 114. pretiosa 88.
Clausilia 128. aculus 50. acuminata 67. aggesta 56. albicostata 64. atrita 50. 64. aurantiaca 51. bidens 66. bilabrata 17. var. ptycholaena 51. biplicata 52. 68. Böttgeriana 55. cana 68. canalifera 67. caucasica 69. Clessini 63. cognata 54. 64. collarifera 63. confusa 54. corpulenta var. continua 68. cruciata 69. dacica 58. Deburghiae 55. detersa 67. digamma 54. digonoptyx 50. 64. dubia 68. var. Sordelli 71. Duboisi 67. var. minor 67. Erivanensis 67. expansilabris 50. 64. var. strophostoma 50. filograna 69. filosa 67. foveicollis 68. frater 67. Frivaldskyana 59. funiculum 66. gibbula subsp. pelagosana 50. 64. gonyptyx 63. gracilicosta 67. var. minor 67. var. major 67. var. sodalis 67. var. taurica 67. griseo-fusca 67. gulo 67. hassiaca 63. Hikonis 50. 64. var. binodifera 50. javana 50. iberica 68. index 67. laevissima 52. laminata 52. 66. var. triloba 50. 64. 67. Lederi 56. leucoraphe 54. litotes 67. Martensii 56. Monitziana 34. nigricans 68. oligogyra 63. orthostoma 66. ossetica 50. 67. var. minor 68. pagana 52. perforata 63. perlucens 51. 66. pyrostoma 56. platydera 50. var. lambda 51. 64. pleuroptychia 54. plicata 52. 68. var. minor 68. var. pluverosa 68. plicatula 69. plionecton 63. polyptyx 63. ptychochila 50. 64. ptycholarynx 63. pumila 69. quadriplicata 67. raricosta 54. var. emarginata 54. ravida 67. recticosta 63. Reiniana 53. Rolphii 42. rudicosta 54. Schaefferiana 63. semilamellata 67. serrulata 66. Sieversi 66. solida 52. somchetica 68. var. Raddei 68. stossichi 50. 64.

strangulata var. dextrosa 64. var. minor 64. Strauchi 54. 67. strictaluna 51. var. major 51. 64. strophostoma var. minor 64. sulcosa var. atractoides 64. subgibbera 50. 64. tau 50. 64. taurica 68. thessalonica var. major 50. 64. transitans 55. tschetschenica 50. 68. undatistria 63. ungulata 66. unicristata 64. 68. valida 50. validiuscula var. bilamellata 50. 64. ventricosa 69. viridi-flava 50. 64. Wetzleri 63.
Clausiliastra 58. 64.
Cochlostyla chloroleuca 52. dactylus 52. fuliginata 52. Hügeli 52. intorta 52. metaformis 52. rufogastra 52.
Columba 175. Blainvilliana 175.
Cominella 53.
Constricta 59.
Conus Bernardi 42. Crosseanus 42. generalis 35. spirogloxus 35.
Corbicula biformis 52. hellenica 40. saharica 40. Sandai 52. straminea 52.
Crania 32.
Craspedodonta smaragdina 172.
Cristataria 59.
Cyclas 51. Forbesi 117.
Cyclophorus Angolensis 51. Bourcierî 43. Crosseanus 143. Cumingi 142. *Esmeraldensis* 142. haemastoma 144. Hidalgoi 143. *nigrofasciatus* 142.
Cyclostomus 45.
Cyclotopsis filicum 37. Nevilli 37.
Cyclotus Bogatensis 141. Boucardi 48. Dunkeri 141. giganteus 140. granulatus 141. Pazi 141. Perezi 141. Popayanus 141. Quitensis 140.
Cypraea ingloria 42. Lanciae 38. pyrum 38. spadicea 39.
Cyrena Fontanei 176. fortis 176. tribunalis 176.
Daudebardia Heydeni 56. transsylvanica 51.
Delima 59.
Delphinula 44.
Delphinulopsis 42. Lesourdi 42.
Dilataria 60.
Diphyllidia lineata 77.
Disjunctaria 62.
Doriprismatica 87. Bainardii 88. festiva 88. fidelis 88. Mac-Carthyi 88. pretiosa 88.
Emarginaria 61.
Ennea acicula 37. complicata 50. conica 50. insignis 50. larva 37. modioliformis 37. quadridentata 50. stylodon 50.
Epiphragmaphora 52.
Eualopia 59.
Eucalodium Blandianum 46. Sumichrasti 46.
Eulima beryllina 45. cionella 42.
Euthria 53.
Euxina 61. 65.
Fasciolaria 38.
Ferussaria 45.
Fusulus 61.
Glandina acicula 34. dactylus 198. striata 198. strigosa 198.
Glossodoris 87.
Goniodoris picturata 98.
Gulnaria 17.
Helicina *ecuadoriana* 146. Moreletiana 197. rhynchostoma 147. Tamsiana 147. undulata 147.
Helix 34. 37. 45. 51. aculeata 43. adela 48. Amori 118. Arachne 37. arbustorum var. depressa 15. var. scaloma 71. var. septentri-

onalis 14. assimilaris 56. Balstoni 47. bathyomphala 53. bituberculata 198. Boissyi 45. brigantina 33. 34. Boucardi 48. candidula 33. caperata 33. Caroli 45. cursiolana 46. cespitum 33. ciliata 33. circumornata 46. circumsessa 33. cisalpina 53. codia 33. congener 48. cordonae 45. corusca 37. costata 33. 45. cyclolabris var. euboea 54. ericetorum 10. foetens 53. frater 45. fruticum var. Andersoni 16. Fuchsii 56. Gealei 193. Godetiana 54. Hidalgonis 52. Homeyeri 45. hortensis 33. hova 48. Hyronimi 52. var. major 52. var. minor 52. ichthyomma 53. instabilis 10. var. *Bakowskyana* 10. lapicida var. *Medelpadensis* 15. lauta 33. *loxensis* 118. luteata 33. maritima 33. marmorata 33. Mongensis 47. monographa 52. Moreletiana 196. 197. muralis 33. Nyeli 45. obvia *var. Króli* 10. Pollenzensis 45. pulchella 33. pygmaea 45. relevata 33. russeola 37. Sakalava 48. sepulchralis 48. setubalensis 48. signata 46. subcastanea 117. Thiesseana 54. tridentata 198. Tucamensis 51. vermiculata 33. Watersi 47. yocotula 57.

Hemisinus 159. asperus 160. Binneyi 160. Osculati 160. var. *guayaquilensis* 165. var. *minuta* 166. var. *nigra* 165. var. *saladensis* 164. Bazi 166. simplex 167.

Herilla 59.

Hyalina 117. Alleryi 55. Caroti 55. effusa 56. etrusca 55. fragrans 55. fulvoidea 117. Mariannae 56. *Wolfii* 56.

Hydrobia 155. coronata 158. ferussina 43. *Pedrina* 155.

Idyla 62.

Iridina trapezialis 175.

Isomeria 117.

Laminifera 62.

Lampadia Lederi 56.

Lanistes Nyassana 47. succinoides 47.

Lartetia 56.

Latiaxis elegans 48.

Leda Newcombi 48.

Leila Blainvilliana 175.

Leucochroa candidissima 45. cariosula 45.

Leucoptychia 42. Tissotiana 42.

Limax 45. 51. Bocagei 33. 34. cinereus 33. lusitanicus 33. 34. sylvaticus 33.

Limnaea 51. acutalis 33. *gingivatus* 29. Höllböli 17. humilis 27. lagotis 20. limosa var. vulgaris 40. *microstoma* 29. *oblonga* 29. ovata var. *Janoviensis* 11. var. minor 18. palustris 17. peregra var. apricensis 71. var. *Bakowskyana* 12. var. *Raiblensis* 13. var. *Tschapecki* 12. 13. Steenstrupi 16. subtruncatula 27. truncatula 4. 19. 20. 23. 26. var. *calabrica* 29. var. *conica* 28. var. *major* 20. 29. var. maxima 71. var. *maximella* 29. var. *minima* 29. var. *normalis* 29. var. *Thiesseae* 4. var. *turrita* 29. var. *ventricosa* 28. Valhii 17. var. leucostoma 17. var. malleata 17. var. nitens 17. var. parva 17. viator 27. vulgaris 17. 18. 20. Wormskyoldi 17.

Lingula 32.
Liotia 44.
Liriola peltoides 39. vernalis 39.
Lithoglyphus 156. fuscus 158. *multicarinatus* 158. tricarinatus 157.
Littorinella 41.
Macroptychia 63.
Mangilia Fuchsii 38. Hoernesi 38. pumilio 38.
Marginella Hoernesi 38. miliacea 38. miliaria 38. minuta 38. ovulata 38.
Marpessa 58. 64.
Mathilda Semperi 38.
Medora 59.
Megalostoma 144. bifasciatum 144.
Melampus 139. *Wolfii* 139.
Melania 158. Fraseri 158. fusco-punctata 160. Guayaquilensis 160. Nyassana 47. polymorpha 47. pupiformis 47. Simonsi 47. terebra 159. tuberculata 40. turritispira 47.
Melanopsis Thomasi 35.
Mentissoidea 51.
Mitra Schomburgki 48.
Monocondylaea 51.
Mormus 120.
Morriscia 32.
Murex 38.
Mycetopus 51. *occidentalis* 171. siliquosus 174. subsinuatus 174.
Nanina semifusca 39. Woodiana 39.
Nassa laevissima 38.
Nenia 62.
Neritina 167. comorensis 37. Fontaineana 169. globosa 169. Guayaquilensis 168. intermedia 169. 170. 171. var. *minima* 171. latissima 169. 170. 171. 172. picta 167. var. albescens 168. var. guttata 168. var. luteo-fasciata 168. var. nigro-fasciata 168. virginea 169.
Olygoptychia 62.
Oliva 38. 51.
Olivella 51.
Olympia 63.
Oniscia 53.
Opeas 123. gladiolus 34.
Orthalicus 119. Deburghiae 119. *loxensis* 119.
Otostomus 120. *catamayensis* 120. aequatorianus 193. albolabiatus 193. Napo 120. *occidentalis* 120. quadri-fasciatus 120.
Paludestrina 41. 51. 153. *Boetzkesi* 155. *ecuadoriana* 153.
Paludinella 41.
Paludomus cerasium 156. Grandidieri 39.
Papillifera 59. 65.
Peringia 41.
Perrieria 43. clausiliaeformis 43.
Persona 55.
Peifferia 55.
Phaedusa 60. 65.
Phasianella 44.
Physa Brocchi 47. Madagascarensis 47. Nyassana 47. succinoides 47.
Pirostoma 62.
Pisidium *Wolfii* 178.
Planaxis Auingeri 38.
Planorbis 51. 148. atticus var. *Arethusae* 5. *Boetzkesi* 148. corneus 33. Duveyrieri 40. fontinalis 6. graecus 5. 6. marginatus 5. 6. metidjensis 33. *Pedrinus* 148. Villae 70.
Plesiotrochus 44. Souverbyanus 44.
Pleurobranchaea Novae - Zelandiae 48.
Pleurobranchus ornatus 48.
Pleurophyllidia Lovéni 77.

Pleurostoma caeruleans 38. Vanguelini 38.
Pomatias Canestrini 70. Cassinianus 55. plumbeus 56. tergestinus 56.
Porphyrobaphe 119.
Praxis *ecuadoriana* 179. *Milleri* 179.
Prisodon truncatum 176.
Proserpina 148. Swiftii 148.
Pseudalinda 61.
Pseudoliva 53.
Pseudidyla 62.
Pterodoris 87.
Pupina 37.
Pupa Braunii 34. codia 45. Farinesi 34. granum 45. hassiaca 56. Heldii 56. mayuscula 43. minuscula 37. minutissima 48. obliterata 34. Bazi 196. pygmaea 34. pyrennaearia 34. polyodon 45. secale 33. substriata 34. umbilicata 45. *Wolfii* 127. 196.
Pyrgula Thiesseana 45.
Reinia 58.
Raphistoma perforata 38.
Rhinchonella 32.
Ringicula 37. acutior 46. africana 46. arctata 41. auriculata 41. australis 41. Baylei 38. 46. Besançoni 38. 46. Bourgeoisi 46. Brocchii 46. buccinea 41. Cacellensis 46. canaliculata 41. Caron 41. conformis 41. Crossei 46. elongata 46. encarpoferens 41. Fischeri 38. 46. Folini 41. fossulata 41. Gaudryana 46. Goujoni 41. grandiosa 41. leptocheila 41. Moritzi 41. nana 38. 46. Paulucciae 46. Ponteliviensis 46. prismatica 51. quadriplicata 38. Savignyi 41. Someri 41. Tournoueri 38. 46.
Rissoa buccinalis 38. planaxoides 38.
Rostellaria luteostoma 48.
Scalaria striatissima 42.
Scalenostoma apiculatum 35.
Serrulina 61.
Siciliaria 59.
Simulopsis 51.
Sipho ebur 53. lachesis 53. Mochni 53. torquatus 53. turgidulus 52. turritus 53.
Siphonaria albida 48.
Solaropsis 118.
Sphaerium 176. lusitanicus 34. *aequatoriale* 176. *Wildii* 6.
Spiraxis 127. *aequatoria* 127. 196. Blandi 34. guatemalensis 34.
Stenogyra 51. 123. *aciculaeformis* 125. acutius 124. *Dresseli* 123. *Guayaquilensis* 126. octona 126. rarum 125.
Stossichia buccinalis 38.
Streptaxis 51. apertus 50. dejectus 50. denticulatus 52. Schweizeri 52.
Streptostele fastigiata 52.
Strigillaria 62.
Struthiolaria 53.
Subulina 126. Guayaquilensis 196. octona 196. Sargi 34.
Succinea 34. 37. 51. acrambleia 37. *aequinoctialis* 128. californica 39. cenisia 37. Crosseana 37. debilis 45. elegans 37. var. Mortilleti 37. Nevilli 37. Pfeifferei 33. propingua 129. Pueblensis 34.
Tectaria Montrouzieri 44.
Terebratula 32.
Testacella 45. haliotidea 33. 51.
Thatcheria 47. mirabilis 47.
Thaumastus 122.
Thecidia 32.
Tornatellina 37. Funki 196.

Triloba 58.
Triphoris myriococcus 38.
Triptichia 59.
Triton 38. 53. 55.
Trochonanina bifilaris 52.
Trochus Artensis 44. Baudoni 39. Fabrei 39. Flindersi 39. floccu-lus 44. Freycineti 39. Gilberti 44. Goudoti 39. Juarezensis 39. Lifuanus 39. pudibundus 39. scamnatus 39. Stellio 39.
Truncatella 34. 45.
Tudora 45.
Turbinella 38.
Turbo 44.
Uncinaria 61.
Unio 50. aferula 48. Kirkii 48. margaritifer 34. Nyassensis 47. Requienii var. Sebenicensis 71. tristis 33. Wolwichi 33.
Vaginula 129. Limayana 129.
Vaginulus 51. 129.
Veronicella 129. *Andensis* 134. *arcuata* 130. 139. *atropunctata* 132. 138. *Boetzkesiana* 134. 139. *cephalophora* 135. *complanata* 133. Floridana 136. Limayana 130. *quadricularis* 137. 139. *teres* 131. 139.
Vitrella Tschapecki 55.
Vitrina 34. 37. Baudoni 37. Pauluc-ciae 55. subconica 56.
Vivipara costae 4. fasciata 3. 4. *hellenica* 3. mamillata 4. okaënsis 4. pyramidalis 4. vera 3. 4.
Voluta lyriformis 42. precostiana 42.
Zebra 119.
Zonites pergranulatus 54. verticillus var. euboica 54.

Malakozoologische Blätter.

Herausgegeben

von

S. Clessin.

Neue Folge. — Erster Band.

Unser Programm.

Der Aufschwung, welchen die Naturwissenschaften in den letzten Jahrzehnten genommen und namentlich die durch Darwin angeregten Nachforschungen über den Ursprung der Arten haben es nöthig gemacht, dass sowohl die Forschungsmethode als auch die Forschungsobjecte wesentlich andere werden, als sie es noch vor kurzer Zeit waren. Es genügt nicht mehr, ausschliesslich die lebenden Arten der einzelnen Thierklassen zu berücksichtigen, und deren Verhältnisse zu untersuchen, sondern es müssen auch die fossilen Species, in denen wir die Vorfahren der ersteren zu suchen haben, mit beigezogen werden, um alle Verhältnisse der Jetztwelt richtig beurtheilen zu können. Unsere chematischen Verzeichnisse müssen beide gemischt enthalten und es werden dabei beide Abtheilungen gewinnen; ja erst dadurch wird eine der Natur entsprechende Auffassung der ganzen Thierklasse ermöglicht werden.

Die Malakozoologischen Blätter haben unter der Leitung unseres Vorgängers die fossilen Species fast gar nicht berücksichtigt und wir haben es deshalb für nöthig

gefunden, diesen Fehler zu berichtigen. Im Einverständnisse mit der Verlagsbuchhandlung werden wir daher mit dem vorliegenden Bande eine neue Folge beginnen. Wir haben uns dabei die Aufgabe gestellt, nicht nur den fossilen Arten dieselbe Aufmerksamkeit zu schenken, wie den recenten, sondern wir werden auch die Bände mit einer grösseren Zahl von Abbildungen ausstatten. Wir werden ferner Werke, welche nur fossile Arten behandeln ebenso wie jene, welche sich recente zum Vorwurfe ihrer Untersuchungen gewählt haben, besprechen, und stellen uns überhaupt die Aufgabe, wo möglich alle neuen Erscheinungen der Literatur vorzuführen, alle neu beschriebenen Arten aufzuzählen.

Um unsere Aufgabe aber möglichst vollständig zu erreichen, müssen wir um die freundliche Unterstützung unserer Leser, namentlich um die Einsendung neu erschienener Werke und Mittheilung von Separatabdrücken aller auf conchyliologische Studien sich beziehenden kleineren Arbeiten bitten. Ferner ersuchen wir um Lieferung von Originalartikeln über alle Zweige unseres Arbeitsfeldes, für deren Aufnahme die Verlagsbuchhandlung jede mögliche Erleichterung gewähren wird. Es würde uns zu besonderem Vergnügen gereichen, sollte es uns durch das gelieferte Material möglich werden, den Umfang der einzelnen Jahrgänge zu vergrössern, und sollte sich der Leserkreis der Zeitschrift derart erweitern, dass wir für Specialreferenten einzelner Zweige Sorge tragen könnten.

Der Herausgeber.

Aus meiner Novitäten-Mappe.

Von

S. Clessin.

I. Griechische Arten.

Die nachfolgend beschriebene Species verdanke ich der Freundlichkeit der unermüdlichen Sammlerin Fräulein Jos. Thiesse.

1. *Vivipara hellenica, n. sp.*

Taf. 1. Fig. 1.

T. minutissime rimata, conica, solida, nitudula, striatula et lineis spiralibus elegantissimis ornata, olivaceo-flavida, trifasciata; anfr. 6, regulariter crescentes, inferne obtuse angulati, applanati, sutura profunda separati; apertura rotundata, superne subangulata, margine acuto, simplici, extus producto. — Operculum?— Alt. 22, diam. 18 m.

Gehäuse von mittlerer Grösse, mit sehr engem Nabelritz, kegelförmig, festschalig, glänzend, fein gestreift, mit stärker markirten, dunkeln Jahresabsätzen und sehr feinen Spirallinien verziert, von olivengelblicher Farbe mit 3 schmalen braunen Bändern (in ziemlicher gleicher Entfernung über die Aussenseite der Umgänge vertheilt); Umgänge 6, regelmässig zunehmend, wenig gewölbt und nach unten stumpf gewinkelt; Naht tief eingeschnürt; Mündung rundlich, oben leicht gewinkelt, wenig schief, mit einfachem scharfen Mundsaume, der durch starken Spindelumschlag zusammenhängend und an der Aussenseite in der Mitte etwas vorgezogen ist.

Fundort: Missolunghi.

Bemerkung: Die europäischen Arten der Gattung *Vivipara (Paludina auct.)* gruppiren sich um 2 Typen: jenem der *V. vera* Frauf. (Palud. vivipara vel. contecta auct.) und der *V. fasciata*, die beide über den grössten Theil Europas verbreitet sind. Zur engeren Gruppe der

ersteren ist ausser *V. vera*, die in mehreren Varietäten auftritt, nur *Vivipara costae* Heldr. zu zählen, während die Gruppe der *V. fasciata* nun 5 Arten umfasst: nämlich *V. fasciata* aus Mitteleuropa, *V. pyramidalis* Jan., die in der lombardischen Ebene sich findet, *V. mamillata* Küster, die auf die Westseite der Balkanhalbinsel beschränkt zu sein scheint; *V. hellenica*, die auf deren Südspitze vorkommt, und *V. okaënsis* Cless., die im Innern Russlands sich aufhält. Die neue Art ist durch ihr kegelförmiges Gewinde und die nach unten gewinkelten, abgeflachten Umgänge von den übrigen Arten ihrer Gruppe auffallend verschieden. Der Gestalt nach ähnelt sie am meisten *V. pyramidalis*, aber auch von dieser Art unterscheiden sie die platten Umgänge und die gewinkelte Basis.

2. *Limnaea truncatula Müller var. Thiesseae m.*

Taf. 1. Fig. 2.

T. minutissime rimata, parva, ovata, fragilis, pellucida, brunnea, eleganter striata; anfr. 5, lentissime crescentes, convexi, sutura profunda separati; ultimus maximus, dimidiam partem omnis longitudinis subaequans; apertura ovata, proportionaliter angustata. — Long. 5,5, diam. 3,5, long. Lg. apt. 3,5, lat. 1,5 mm.

Ins. Euboea.

Gehäuse: klein, sehr fein geritzt, eiförmig, durchscheinend, von brauner Farbe fein gestreift, 5 sehr langsam zunehmende, gewölbte, durch eine tiefe Naht getrennte Umgänge, der letzte sehr gross, die Hälfte der ganzen Gehäuselänge einnehmend; Mündung eiförmig, verhältnissmässig schmal.

Bemerkung: Unter den 40 Nummern der *L. truncatula* meiner Sammlung aus fast allen Ländern Europas finde ich keine Form, die ein so kurzes, zusammengeschobenes Gewinde besitzt, wie die oben be-

schriebene. Im Gegentheile scheint die Art weit mehr die Neigung zu haben, ihr Gewinde zu verlängern als zu verkürzen; wenigstens treten in den nördlich der Alpen gelegenen Ländern Europas nur, oft sehr stark, verlängerte Formen auf. Die hier beschriebene Varietät kann als das eine extremste Ende der Varietätenreihe der sehr gestaltenreichen Art betrachtet, die ich fast für eine selbstständige Art genommen hätte, wären mir nicht Exemplare derselben Art mit mehr verlängertem Gewinde, die Roth bei Athen gesammelt hat, vorgelegen.

3. *Planorbis atticus Roth, var. Arethusae m.*

Taf. 1. Fig. 3.

T. minor, solida; anfr. 5 regulariter accrescentes, ultimus angustior; apertura oblique ovalis, marginibus conjunctis, peristoma callosa. — Diam. 5 mm,. alt 1,3 mm.

In paludinibus Arethusae, ins. Euboea.

Gehäuse: kleiner, festschalig, aus 5 regelmässiger zunehmenden Umgängen bestehend, von denen der letzte weniger sich erweitert, als bei der Stammart; Mündung schief-eiförmig, mit zusammenhängenden Rändern; Mundsaum mit dicker weisser Schwiele belegt.

Bemerkung: Die Gruppe des *Planorbis marginatus* tritt in Griechenland in Formen auf, welche den übrigen Theilen Europas fremd sind. Schon Roth hat in seinem *Plan. atticus* eine dieser Formen beschrieben und mir war es durch die freundlichen Mittheilungen der Fräulein Thiesse ermöglicht, eine zweite Art *Plan. graecus* Malac. Blätter 1878 p. 125, Taf. 5, Fig. 5 aufzustellen. Die Eigenthümlichkeit dieser griechischen Formen liegt darin, dass der fadenförmige Kiel des typischen *Plan. marginatus* verschwindet und an dessen Stelle nur eine stumpfe Kante zurückbleibt. Diese Kante, die sich gegen die Mündung immer mehr abrundet und obsolet wird, liegt bei *Plan. atticus* an der Unterseite der Umgänge

erhebt sich dagegen bei *Pl. graecus* etwas gegen die Mitte derselben. Ferner hält sich *Pl. atticus* in dem Durchschnitte seiner Umgänge mehr an *Pl. marginatus*, während *graecus* mehr gedrücktere Umgänge annimmt, und sich diese etwas rascher erweitern. Höchst wahrscheinlich finden sich Uebergänge zwischen beiden Formen, wenn die Fauna Griechenlands mehr bekannt sein wird. Das mir vorliegende Material stammt von der Insel Euboea und dem gegenüberliegenden Festlande und besteht aus mehreren Nummern, unter denen auch die typische *Pl. marginatus* sich befindet. — Die vorstehend beschriebene Varietät ist eine kleine, zierliche Schnecke, deren Charakter sie sicher zu *Plan. atticus* weist. — Der durch dicke Wülste verstärkte Mundsaum findet sich nur bei ganz ausgewachsenen Exemplaren derselben Fundstelle und ist mir eine ähnliche Erscheinung bei *Pl. marginatus* nie vorgekommen.

Zu den Arten der Gruppe des *Pl. marginatus* ist ferner eine zweite von Roth beschriebene Art zu zählen: *Pl. fontinalis*. Nach den in der Münchner k. Naturalien-Sammlung sich befindlichen Originalen ist die Art auf unvollendete nur 2—2½ Umgänge zählende Exemplare gegründet, die den stumpfkantigen Theil des Umganges nach unten liegen haben, und die höchst wahrscheinlich zu *Pl. atticus* gehören. Ich besitze zwar keine aus so wenigen Umgängen bestehenden Exemplare dieses letzteren, aber etwas grössere Exemplare passen so gut zu denselben, dass ich nicht mehr anstehe, deren Zusammengehörigkeit anzunehmen.

4. *Sphaerium Wildi n. sp.*

Taf. 1. Fig. 4.

C. parva, compressa, tenuissima, cornea, nitida, elegantissime concentrice irregulariter, striata; antice angustata, rotundata; postice subtruncata; umbones parvi, vix

prominuli; margo ventralis cum margine posteriore angulum obtusum formans. — Lg. 9, lat. 7, diam 5 mm.

Ins. Euboea.

Muschel: klein, sehr wenig aufgeblasen, sehr dünnschalig, sehr fein concentrisch, unregelmässig gestreift, glänzend, hornfarbig, oft mit helleren oder dunkleren Zonenbändern; Vordertheil verschmälert, gerundet; Hintertheil schief abgestutzt; Unterrand und Hinterrand bilden beim Zusammentreffen eine stumpfe Ecke. Wirbel klein kaum hervorragend; Ligament überbaut; Schlossleiste sehr schmal; Schlosszähne sehr fein.

Bemerkung: Die Umrissform der Muschel ist der Art, dass ich sie mit keiner der mir aus Europa bekannten Arten vereinigen kann. Wir verdanken die Kenntniss derselben Herrn Wild, der sie im Norden der Insel gesammelt hat.

II. Galizische Arten und Varietäten.

1. *Chondrula Galiciensis n. sp.*

Taf. 1. Fig. 5.

(Chondrula tridens Król, Beitrag zur Kenntniss der Moll.-Fauna Galiciens.)

T. rimata, ovato-oblonga, minute striatula, cornea, nitida, apice obtusiusculo; anfr. 7, convexiusculi, ultimus vix descendens, basi rotundatus; apertura semi-ovata, subobliqua, 1/3 altitudinis paulo superans; peristoma albolabiatum; margo exterior medio unidentata, margo columellaris reflexus; paries aperturalis dente uno, valide remota; columella obliqua, unidentata. — Lg. 10 mm. Diam. 4 mm.

Hab. Galicia, Szereszec, Szklo, prope Janow, Czerna prope Krakovia.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, geritzt, eiförmig-länglich, fein gestreift, hornfarbig, glänzend; mit stumpfem Apex; Umgänge 7, langsam zunehmend, der letzte nimmt

etwa 1/3 der Gehäuselänge ein. Naht ziemlich vertieft, Mundsaum innen weiss gelippt, aussen fleischroth durchscheinend, Mündung halbeiförmig, etwas schief, dreizähnig; ein Zahn auf der Mitte der Mündungswand, ein schwacher Zahn auf dem unteren Ende der Spindel, 1 Zahn auf der Gaumenwand; Mundränder durch eine sehr schwache Schwiele verbunden.

Bemerkung: Die Art steht der *Ch. tridens* sehr nahe, unterscheidet sich aber von dieser, ausser durch geringere Grösse, durch den Mangel des an der äusseren Mündungsecke auf der Mündungswand sitzenden Querzahnes, der bei allen mir vorliegenden Exemplaren (etliche 20) fehlt, und von dem keine Andeutung vorhanden ist. Die Art verdient also den Namen *tridens* eigentlich weit mehr als die mit dieser Benennung belegte Species, da sie wirklich nur 3 Zähne besitzt. Wahrscheinlich vertritt die vorliegende Species in Galizien die typische *Ch. tridens*, und ist auch wohl unter dieser von Jachno aufgeführten Art zu verstehen.

Chondrula tridens ist jene Art der nach L. Pfeiffer's demnächst erscheinenden Nomenclator 61 Arten umfassenden Gruppe der Buliminen-Gruppe, welche den ausgedehntesten Verbreitungsbezirk unter allen Species derselben besitzt. Sie findet sich im grösseren Theile Europas, und reicht bis nahe an die Küste der Nordsee, während eine zweite, die Alpenkette überschreitende Art, *Ch. quadridens* nicht bis Mitteldeutschland reicht. Das Centrum der Gruppe, in welchem die meisten ihrer Arten sich finden, liegt im nordöstlichen Theilen des Mittelmeeres und den Kaukasus-Ländern, während nach Westen nur *Ch. tridens* bis Frankreich, *Ch. quadridens* bis Spanien sich vorschieben. — Pfeiffer stellt, den allgemeinen Anschauungen entsprechend, auch *Bul. pupa* und deren Verwandte, sowie *Bul. reversalis* in diese Gruppe, und führt überhaupt folgende 8 ungezähnte Arten derselben auf: *B. Schlaefli* Mouss. von Transcaukasien,

B. Cantori von Ostasien, *reticulatus* Reeve von Westafrika, *Theobaldianus* Gass. von Lifou, Neucaledonien, *Reinianus* Kob. von Japan, *reversalis* Bielz von Siebenbürgen, *Brysianus* Bens. vom Himalaja und *macroceramiformis* Dohrn von Tibet, deren Fundorte so zerstreut liegen, dass sie auch in dieser Hinsicht nicht recht zu den einen geschlossenen Verbreitungsbezirk darbietenden übrigen Arten passen. Ich halte es für angezeigt, diese Species auszuscheiden und in andere Gruppen des Genus zu vertheilen. — Auch *Bul. Pupa* mit ihren Verwandten passt nicht gut zu den durch Bezähnung der inneren Mündungstheile ausgezeichneten Arten, weshalb ich gleichfalls für deren Ausscheidung plädire. Die restirenden Species gruppiren sich wieder um einige meist gut markirte Typen, von denen uns hier zunächst die engere Gruppe, *Chondrula s. str.*, als deren Typus *Ch. tridens* anzunehmen ist, berührt. Die Arten, welcher sich dieser am nächsten anschliessen, sind: *Ch. Bergeri* Roth aus Griechenland, *Ch. Bayeri* Parr. aus dem Kaukasus, *Ch. tetradon* Morel. aus Armenien, *Ch. albolimbatus* Pfr. aus Südrussland und unsere *Ch. Galiciensis.* — Der Verbreitungsbezirk von keiner dieser Arten fällt in jenen der *Ch. tridens,* sondern selbe reihen sich an derselben an, und wo dies allenfalls der Fall ist, tritt sie wenigstens in eigenthümlichen Varietäten auf (var. *caucasicus* Mouss. von Podolien und der Krimm). *Chondr. tridens* selbst varirt nur bezüglich der Schalenform, die bald länger (v. *elongatus),* bald grösser und robuster (v. *eximius),* bald kleiner (var. *minor*) wird.

2. *Helix (Herophila) instabilis Zglr. v. Bakowskyana. m.*

Taf. 1. Fig. 6.

T. minor, spira prominula, forte et irregulariter striata, fasciata vel unicolor; anfr. 5—6 rotundi, apertura rotundata. — Diam. 13, alt. 8 mm.

Hab. Galicia.

Gehäuse: kleiner mit etwas erhobenem Gewinde, stark und unregelmässig gestreift, fast gerippt (auch unterseits, wenn auch etwas schwächer); Umgänge 5—6 rund; selten einfarbig, schmutzig weiss oder gelblich, gewöhnlich mit Bändern verziert, die häufig in Flecken aufgelöst sind, und an Zahl und Breite wechseln (die Art der Bänderung schliesst sich mehr an *H. obvia* als an *H. erivetorum* an, bewahrt aber einen eigenthümlichen Charakter); Mündung kreisrund, durch den vorletzten Umgang etwas motificirt, Mundränder scharf.

Bemerkung: Es ist diese Schnecke jene ist die Herr Król als *Hel. ericetorum* in seinem Verzeichnisse aufführt. Ihre Streifung und die Form des Nabels und der Umgänge weist sie ganz entschieden zu *H. instabilis*, von der sie jedoch das erhabene Gewinde und die eigenthümliche, häufig auftretende Bänderung unterscheidet. *H. ericetorum* kommt in Galizien nicht mehr vor, wohl aber *Hel. obvia* Zglr.

3. *Helix (Xerophila) obvia Ziegler var. Króli m.*

T. minor, spira elevata. — Diam. 12, alt. 7 mm.

Hab. Krakovia Galiciae.

Gehäuse: kleiner, mit etwas erhabenem Gewinde.

Bemerkung: Die vorliegende Varietät bildet sich nicht durch Herabsenken des letzten Umganges, sondern durch leichtes Erheben der Anfangsgewinde, somit durch consequente Neigung zur Gewindeerhöhung. — Im Uebrigen behält sie alle Merkmale der typischen Art bei und tritt, wie diese, sowohl gebändert als einfarbig weiss auf. Ich kann im Momente noch nicht angeben, ob sie die herrschende Varietät ihrer Art ist und ob sich auch die typische Form im Lande Galizien findet. Herr Professor Król, dem zu Ehren ich selbe benannt habe, hat sie mir mitgetheilt.

4. *Limnaea ovata Drap. var. Janoviensis Król.*

Taf. 1. Fig. 7.

Limnaea ovata v. Janoviensis Król, in Mieczaki Ladowe i Slodkowodne Galicgi roschodniéj. 1878 p. 13, Taf. 3, Fig. 3 (schlechte Abb.). *)

T. mediocris, spira proportionaliter elongata, acute-conica; anfr. 5, elongati, regulariter et lente accrescentes. Apertura elongato-ovata; peristoma leviter labiata, acute. columella arcuata. — Lg. 20, Diam. 11., apt. lg. 13, lat. 8,5 m.

Hab. Galicia orientalis, Germania septentrionalis.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, dünnschalig, mit verlängertem, spitz-conischem Gewinde. Umg. 5, verlängert, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte stark in die Länge gezogen (die ersten 4 bilden ein für die Art langes, spitz-conisches Gewinde); Mündung verlängert-eiförmig; Mundsaum scharf, mit weiss-röthlicher Lippe belegt, erweitert; Spindelumschlag breit, aber sehr zart, eine schmale, lange Nabelritze offenlassend; Spindel gebogen.

Bemerkung: Die vorstehende Form ist jene der weit verbreiteten, und wie alle Lymnäen vielfach abändernden Art, welche das längste Gewinde hat, das mir bisher bei dieser Art vorgekommen ist. Es entsteht durch das verhältnissmässig langsame Zunehmen der Umgänge, welche mehr in die Länge gezogen sind, als es sonst gewöhnlich ist. Die Varietät ist auf der ostgalizischen Tiefebene sehr verbreitet (Janow, Szklo, Olszanica bei Niemirow, Ruda, Zalesie,) und es liegt mir auch eine Form derselben Art von Hermanstadt in Siebenbürgen vor, die sehr grosse Aehnlichkeit mit ihr

*) Land- und Süsswasser-Mollusken an den Terrassen der europäischen Wasserscheide und dem angrenzenden Theile des nördlichen Tieflandes in Ostgalizien. Separatabdruck aus den Jahresberichten der physiographischen Commission der k. k. Academie der Wissenschaften zu Krackau, 1878.

hat (nur das Gewinde ist etwas weniger spitz und kaum etwas kürzer). Das Vorkommen derselben Varietät in der norddeutschen Tiefebene (vorläufig nur von Oldenburg bekannt, wo sie Herr v. Heimburg gesammelt hat), bestätigt mir ihre auch durch andere Formen der weit verbreiteten Süsswassermollusken angedeutete Bevölkerung von Osten her, nachdem an Stelle der Steppenlandschaft auf derselben der gegenwärtige, landschaftliche Charakter getreten war.

5. *Limnaea peregra, var. Bakowskyana m.*

Taf. 1. Fig. 8.

T. magna, solida, spira curta, conica; anfr. 5, convexi, ultimus $^2/_3$ omnis altitudinis subaequans, apert. ovata, columella obsolete plicata, fere recta. — Lg. 18, Diam. 11 mm., apt. lg. 11, lat. 7.5 mm.

Hab. Plickow. Galiciae.

Gehäuse: gross, festschalig, mit kurzem, konischem Gewinde; 5 gewölbte, durch eine tiefe Naht getrennte Umgänge: der letzte erreicht fast $^2/_3$ der ganzen Gehäuselänge; Mündung eiförmig; Spindel wenig gefaltet, fast gerade herabsteigend.

Die vorstehend beschriebene Form ist mir noch von keinem anderen Lande bekannt geworden. Sie zeichnet sich durch ihre stark gewölbten Umgänge aus. Auch Kobelt in seiner Iconographie hat keine ähnliche Form abgebildet.

III. Kärnthner und Steyrische Varietäten.

1. *Limnaea peregra, var. Tschapecki m.*

Taf. 1. Fig. 9.

T. mediocris, anguste rimata, spira acuta; anfr. 5, convexi, versus suturam profundissimam fere angulati; apertura ovata, fere $^2/_3$—$^3/_4$ omnis altitudinis aequans;

peristomate acuto, recto; columella obsolete plicata. — Lg. 12—14, Diam 7.5—8 mm. Lg. apt. 8 mm., lat. 4—5.

Hab. Styria.

Gehäuse: von mittlerer Grösse, eng geritzt, ziemlich festschalig; mit spitzem Gewinde; 5. sehr gewölbte gegen die sehr vertiefte Naht fast winklich abgesetzte Umgänge; Mündung eiförmig, fast $^2/_3$—$^3/_4$ der ganzen Gehäusehöhe erreichend; Mundsaum scharf, gerade, mit wenig gebogener Spindel.

Bemerkung: Diese Varietät ist durch ihre sehr gewölbten Umgänge und das fast treppenförmig abgesetzte Gewinde ausgezeichnet. Sie stellt bezüglich dieser Verhältnisse die weitest gehende Variation der Art dar, deren Gewindehöhe übrigens vielfach wechselt. — Ihr Fundort ist die Gebirgsquelle St. Veit bei Graz. Ich habe sie ihren Entdecker zu Ehren benannt.

2. *Limnaea peregra, var Raiblensis m.*

Taf. 1. Fig. 10.

T. mediocris, spira elongato-conica; anfr. 5, rotundati lente et regulariter crescentes; apertura rodundato-ovata, columella obsolete plicata, valde recurvata. — Lg. 13—15. Diam 7.5– 9 mm; lg. apt. 8—9, lt. 5 – 5.5 mm.

Hab. Karinthia. (Im Raibler See).

Gehäuse: von mittlerer Grösse, ziemlich dünnschalig, mit verlängertem, kegelförmigem Gewinde; 5 rundliche, regelmässig und langsam zunehmende Umgänge; Mündung rundlich-eiförmig; Mundsaum scharf, gerade; Spindel wenig gefaltet, aber sehr zurückgebogen.

Bemerkung: Die vorliegende Varietät ist durch ihr sehr verlängertes Gewinde ausgezeichnet, das zuweilen fast die Hälfte der ganzen Gehäuselänge einnimmt. Dabei sind die Umgänge zwar gewölbt, aber nicht so gegen die Naht gewinkelt, wie bei var. *Tschapecki;* ferner sind dieselben rundlicher und nehmen weit lang-

samer zu, als es bei der Stammart sonst der Fall ist. Die Höhe des Gewindes ist sehr wechselnd, manchmal sieht dasselbe wie subscalar aus. Wahrscheinlich liegt die Ursache dieser Erscheinung in der Beschaffenheit des Aufenthaltsortes, die jedoch um so merkwürdiger wird, weil die Limnaen, die sich in den grossen bairischen und Schweizer Seeen finden, das entgegengesetzte Verhalten der Gewindeverkürzung einhalten.

IV. Nordschwedische Varietäten.

Schon im vorigen Jahrgange habe ich eine Reihe von Varietäten aus dem Norden Schwedens beschrieben, die mir Herr Anderson in Säter mitgetheilt hat. Ich habe schon dort darauf aufmerksam gemacht, dass sich bei 2 der den 62° n. Br. erreichenden Heliceen eine auffallende Verflachung der Gewinde zeigt und dass die Veranlassung dieser Erscheinung in den klimatischen Verhältnissen dieser nordischen Gegenden zu suchen ist. Den neueren Mittheilungen des genannten Herrn verdanke ich weitere 2 unserer weit verbreitesten Arten, welche dieselbe Erscheinung zeigen. Da hier somit eine durchgreifende Variation vorliegt, welche vielleicht alle so weit nach Norden gehenden Arten betrifft, so lege ich derselben, als einer geographischen Abänderung, eine höhere Wichtigkeit bei, als den übrigen Fundort-Varietäten, welche sich innerhalb des ganzen Verbreitungsbezirkes der jeweiligen Art finden. Es sind so zu sagen geographische Varietäten, welche sich übrigens häufig an den Grenzen der Verbreitungsbezirke der meisten Arten finden und welche am meisten Veranlassung zur Bildung neuer Arten geben.

1. *Helix arbustorum. var. septentrionalis m.*

T. mediocris, tenuis, spira depressa, obtecte perforata. Diam. 19. mm., alt. 14—15 mm.

Hab. Suecia, Prov. Medelpad. (62° n. Br.).

Gehäuse: von mittlerer Grösse, dünnschalig, mit gedrücktem Gewinde aber vollständig bedecktem Nabel.

Bemerkung: Trotz des gedrückten Gewindes entspricht diese Varietät nicht der von Westerlund aufgeführten Var. *depressa* (Fauna Moll. Sueciae p. 104 „testa magna, depressa, tenuis, sat perforata, colore formae typicae, diam. 25, alt. 18 mm."). Sie ist durch den etwas geöffneten Nabel ausgezeichnet, was sich bei derselben als nothwendige Folge der gedrückten Gewinde ergibt, findet sich übrigens nicht allein in Schweden (Prov. Skane), sondern auch in Schlesien und in den Alpen. Die vorliegende Varietät behält dagegen, mit Ausnahme des gedrückten Gewindes, alle übrigen Charaktere der typischen Form bei und zeigt auch in Farbe und Bänderung keine Eigenthümlichkeiten.

2. *Helix lapicida var. Medelpadensis m.*

T. minor, spira fere plana; anfr. inferne convexiores. Diam. 17., alt. 5,5 mm.

Hab. Suecia, Prov. Medelpad (62° n. Br.).

Gehäuse: kleiner, mit fast ebenem Gewinde, während die Unterseite mehr gewölbt erscheint als bei der typischen Form.

Bemerkung: Diese Form liegt mir nur in einem ausgewachsenen aber in 6 unvollendeten Gehäusen verschiedener Grösse vor, bei welchen allen sich dieselbe plattere Gewindeanlage zeigte. Färbung normal. — Westerlund gibt in seiner Fauna Sueciae den 61° n. Br. als den nördlichsten Punkt ihres Verbreitungsbezirkes an.

Trotz ihrer weiten Verbreitung ist diese Art von merkwürdiger Formbeständigkeit; ich kenne nur eine einzige Varietät derselben, die übrigens mehr als Abnormität zu betrachten ist, nämlich die Abrundung des scharfkantigen Kieles, welche sich auch nur an Orten findet,

an denen den Thieren der Zugang zum Kalk führenden Boden ihres Wohnortes unmöglich ist. Die vorstehende beschriebene Form ist daher eigentlich ihre einzige richtige Gehäuse-Varietät. — Ob sich neben derselben in den nördlichen Gegenden Schwedens und mit ihr gemischt auch normale Gehäuse finden, wie es bei *H. fruticum* var. Andersoni (in der Prov. Medelpad) der Fall ist, kann ich zur Zeit nicht angeben. Es wäre dies übrigens bei durch die klimatischen Verhältnisse erzeugten Varietäten ein ganz natürliches Verhältniss, weil beim Wechsel derselben eine plötzliche Veränderung nur da möglich ist, wo etwa steile Gebirgszüge scharfgetrennte klimatische Zonen bedingen. — Von grossem Interesse für Würdigung dieser nordschwedischen Varietäten wäre die Kenntniss des Verhaltens ihrer Stammarten in derselben Breitelage auf der norwegischen Seite der skandinavischen Halbinsel, worüber mir derzeit jedoch jede Angabe mangelt.

Berichtigung

rücksichtlich der von Hrn. S. Clessin aufgestellten Limnaea Steenstrupii aus Island

(Malakozoologische Blätter Bd. XXV.)

von

Professor Dr. Japetus Steenstrup.

Im Bande XXV von den Malakozoologischen Blättern, aus welchem ich durch die Güte des Dr. Herm. v. Ihering vor Kurzem einen Extra-Abdruck von den Bögen 3—5 erhalten habe, erfuhr ich gelegentlich, dass die obengenannte Limnaespecies auf Individuen, die ich in Island bei Laugarvatu gesammelt habe, die aber Herr Clessin von meinem Freunde Dr. C. M. Poulsen

hierselbst erhalten hatte, aufgestellt worden ist, sowie dass sie auch nach denselben beschrieben und abgebildet worden.

Rücksichtlich dieser neuen Species bin ich nun allerdings nicht derselben Meinung wie Hr. Clessin; erstens kann ich die beschriebenen kleinen Individuen, von der Grösse von 5 mm., nicht als ausgewachsene ansehen — an derselben Lokalität habe ich ja auch viel grössere gesammelt — und zweitens möchte ich nicht gern zugeben, dass diese kleinen Individuen als eigene Art von den isländischen Formen der *Limnae vulgaris* (nicht *L. ovata*) mit Recht geschieden werden können. Was ich aber in dem kleinen Aufsatze des Hrn. Clessin speciell zu berichtigen wünsche, ist die unrichtige und irreführende Angabe, die sich am Schlusse des Aufsatzes (S. 80) eingeschlichen hat und so lautet:

„Nach Mörch's Fortegnelse over Grönlands Bloddyr", 1857, kommen auf der Insel Island nur Limnae der Gruppe *Limnophysa* Fitz. (Typ. Species *L. palustris*) und zwar die folgenden Arten vor: *L. Vahlii* Beck und Möll. m. 4 Varietäten *nitens, leucostoma, malleata* und *parva*; *L. Wormskjoldii* Beck und Möll; *L. Hollböllii* Beck. — Mit der vorstehenden neuen Art hat somit auch die Gruppe: *Gulnaria* ihren Vertreter erhalten."

Hier ist ja nicht allein die Confusion eingetreten, dass „Island" und „Grönland" verwechselt worden, es sind auch die sehr von einander abweichenden Mollusken-Faunen beider missverstanden. Alle die oben namhaft angeführten Arten und Varietäten von Limnaen sind wirklich in Grönland zu Hause; sie gehören alle den amerikanischen Formenreihen von Limnae an, und in Grönland ist bis jetzt keine von den europäischen Limnaenformen gefunden worden. Dagegen hausen in Island — wie schon lange bekannt — in allen Binnenwässern Limnaen, die sich den europäischen Formen anreihen und völlig mit den

europäischen Arten übereinstimmen, und zwar besitzt Island nicht eine, sondern drei Formen von Gulnaria und eine Limnophysa. Diese 4 Formen wurden schon im Berichte der Naturforscher-Versammlung in Kiel 1846, S. 220—21, von mir angegeben, und sie finden sich auch im Mörch's neueren Verzeichniss der isländischen Conchylien (Faunula Molluscorum Islandis in den Videnskabelige Middelelser fra den Naturh. Forening) S. 200—201.

Wie ich früher (l. c.), so rechnet auch Mörch hier (unter Nr. 15) diese bei Laugarvatu (Laugarvas) gesammelten Individuen zu *Limnea vulgaris* Pf., und das ist gewiss das richtigere. In demselben Jahre (wie es scheint) wiederholt Hr. Mörch im „American Journal of Conchology" in einem kleinen Aufsatze: „On the Land and Freshwater-Mollusca of Iseland" S. 43 nochmals dieselbe Auffassung von diesen kleineren Individuen von Laugarvatu, wenn auch unter der etwas geänderten Benennung und Bezeichnung:

„14. *Limnea ovata* Drp. var. minor *L. vulgaris* Pfr.

T. (esta) extus straminea, intus lactea.

Long. 6 mm., lat. 4 mm.

Laugarvas in hot water, 43° C. (Stp.)"

welche Bezeichnung desselben Inhalts wie in der Faunula Moll. Islandiae, aber ein wenig abgekürzt.

Hier erlaube ich mir schliesslich anzuführen, was über das Vorkommen der Limnaen in den warmen Gewässern Islands im obenerwähnten Berichte von 1846 gesagt wird, um an dasselbe meine zwei letzten Bemerkungen rücksichtlich der in beiden Citaten aus Mörch's Abhandlungen, und anderswo, so wie auch in Hrn. Clessins Aufsatze angegebenen Temperatur von 43° C., und der in allen diesen Quellen erwähnten eigenthümlichen Farbe dieser kleineren Individuen anknüpfen zu können. Es heisst daselbst S. 220—221:

„Die Limnaeen leben zum Theil noch in warmen Quellen, welche eine Temperatur bis zu 43° C. haben. Im heisseren Wasser, bis 60° C., leben nur noch Pflanzen. *Limnea truncatula* M. hat Hr. Prof. Steenstrup sogar lebend in den lauen Schwefelwassern bei Kresuwig gefunden. Er erwähnte des Umstandes, dass keine einzige isländische Species mit den grönländischen übereinstimme, während die (fossilen) Pflanzenreste Islands durchaus nur amerikanischen Arten (Formen) angehören."

Von dieser allgemeinen Angabe ist bestimmt die Special-Angabe für diese kleinen Individuen hergeleitet; weder auf den Etiketten derselben in unserem zoologischen Museum der Universität habe ich diese Temperatur angegeben, noch finde ich sie in den Tagebuchs-Notizen erwähnt. Ich erinnere mich dagegen sehr deutlich, dass diese Individuen zu vielen Tausenden auf der Oberfläche viel heisseren, beinahe siedendheissen Wassers am Rande des erwähnten Binnensees (Laugarvatu) gesammelt oder gefischt wurden, dass die Schalen alle leer waren, weil die Thiere gesotten und durch dieselbe Kreisbewegung des Wassers ausgewaschen waren, welche die ganz sorglos auf der Oberfläche des temperirten Wassers herumtreibenden Limnaen-Individuen über die heissen Quellen am Rande des Binnensees hineingezogen hatte. Die schöne strohgelbe Farbe der leeren Schalen (und auch das Weisse des Inneren derselben) erklärte ich mir als von dieser fortgesetzten Erwärmung und von einer leichten Verbleichung durch die glühendheisse Sonne der vorausgegangenen Tage hervorgerufen.

Bemerkung des Herausgebers.

Der vorstehenden Berichtigung habe ich Folgendes anzufügen:

Es ist leider richtig, dass ich die Fauna Grönlands mit jener von Island verwechselt habe und ich bin Herrn

Prof. Dr. Steenstrup dankbar, dass er darauf aufmerksam macht. Bezüglich der fraglichen kleinen Limnae kann ich jedoch seiner Anschauung nicht beistimmen.

Die mir vorgelegenen Exemplare sind zweifellos junge unvollendete Gehäuse einer grösseren Art; aber ich kann sie weder zu *L. ovata* Drap. noch zu *L. vulgaris* Rossm. stellen, weil sie beim Vergleich mit gleich grossen Gehäusen dieser Arten hinreichende Verschiedenheiten erkennen lassen, welche berechtigen, auf eine andere Art zu schliessen. Der Name *L. vulgaris* Pfeiffer ist übrigens längst aufgegeben worden, weil es sich nach Kobelt's Untersuchungen nicht mehr feststellen lässt, welche Schnecke damit gemeint war. Derselbe Autor hat dafür den Namen *L. vulgaris* Rossm. (für welchen später v. Martens den Namen *lagotis* Schrank hervorgeholt hat) angenommen und gibt Beschreibung und Abbildung dieser Art in den Malak. Blättern Jahrg. 1870, p. 159 und Fig. 9. — Nach von Kobelt rekognoscirten Exemplaren meiner Sammlung zählt die isländische Limnae nicht zu dieser Art, welche ein viel spitzeres Gewinde und eine andere Form der Umgänge besitzt. Ich halte daher den neuen Namen für die von Herrn Dr. Steenstrup angefochtene Schnecke aufrecht, die ich übrigens auch nicht unter der mir wohl bekannte Mörch'sche Beschreibung trotz der Angabe des gleichen Fundortes vermuthete, weil ich von *L. vulgaris* eine andere Vorstellung hatte, als Dr. Mörch sie besessen zu haben scheint.

Limnaea truncatula Müller.

Von S. Clessin.

Mit Tafel 2.

Es ist mir kein Genus bekannt, dessen Arten in so ausgedehntem Maasse Abänderungen unterworfen sind,

wie jene des Gen. Limnaea. Die Variabilität der europäischen Arten, die uns natürlich am besten bekannt sind, und die wir überhaupt nur in Folge dieses Verhältnisses eingehenderer Untersuchung unterziehen können, ist nahezu unbeschränkt und es wird manchmal schwer die jeweilige Species zu erkennen, weil mitunter Berührungen mit anderen nahestehenden Arten vorkommen. Dadurch erklären sich die so sehr abweichenden Ansichten der verschiedenen Autoren über die Speciesberechtigung mehrerer Arten, sowie die Unzahl der Varietäten, die theils schon beschrieben worden, theils wohl noch beschrieben werden.

Meine Beobachtungen, gestützt auf das reiche Material der europäischen Limnaen-Species meiner Sammlung, sowie auch zahlreiche Untersuchungen der Aufenthaltsorte der Thiere und des Einflusses, den die specielle Beschaffenheit der Wohnorte auf dieselben ausübt, haben mir die Thatsache kennen gelehrt, dass jeder Fundort seine ihm eigenthümliche Form erzeugt. Die Unterschiede sind allerdings oft nur sehr gering, aber bei Berücksichtigung aller Verhältnisse der Schale, ergeben sich stets eine Menge kleinerer Differenzen, nach denen sich sogar über die Beschaffenheit der Fundorte Schlüsse ziehen lassen. So erzeugen beispielsweise einzelne Klassen der Gewässer ganz bestimmte und charakteristische Formen, denen aber jeder Special-Fundort wieder seinen so zu sagen individuellen Charakter aufdrückt. Es würde mir geradezu als ein Wunder erscheinen, wenn 2 Fundorte völlig übereinstimmende Gehäuse aufweisen würden.

Es ist demnach ein natürliches Verhältniss, dass die Variationen einer Species um so zahlreicher werden, aus je mehr Fundorten dieselbe vorliegt. Aber es ergibt sich dabei noch eine andere Thatsache, die von hoher Bedeutung ist. Aus je ausgedehnterem Bezirke die Art betrachtet werden kann, desto grössere Abweichungen ergeben sich auch vom normalen Typus derselben und

desto vollkommener wird zugleich die zusammenhängende Reihe der Variationen. Wer nur die äussersten Extreme der ganzen Reihe kennt, wird selbe unbedenklich als selbstständige Arten behandeln; wem aber eine Menge Zwischenformen zu Gebote stehen, der wird sich nicht mehr der Ueberzeugung verschliessen können, dass jeder Art ein gewisser Spielraum für ihre Variationen zugewiesen werden muss, der um so grösser werden wird, je ausgedehnter der Bezirk ist, aus dem die Art vorliegt.

So finden sich häufig auf dem engen Gebiete einer Localfauna ganz scharf getrennte Formen, die nicht mit einander in Verbindung zu stehen scheinen, und die desshalb von den Specialsammlern gerne als selbstständige Arten behandelt werden. Dies Verhältniss hat häufig seinen Grund nur darin, dass sich auf beschränktem Terrain gewöhnlich nur wenige Klassen der verschiedenen Wasserbecken finden. Je zahlreicher diese letzteren werden, desto mehr werden sich dem entsprechend auch Uebergangsformen aus der Reihe der Variationen einer Art finden. Nun sind gerade die Limnaen jene Wasserschnecken, welche wie kein anderes Genus nahezu alle Klassen von Wasserbecken bewohnen, und damit erklärt sich auch die ganz ungewöhnliche Variation ihrer Gehäuse. Die Species der Limnaen haben desshalb auch so ausgedehnte Complexe umfassende Verbreitungsbezirke, weil sie beim Transporte durch Hochwasser etc. etc. am leichtesten von allen Wasserschnecken ihnen zusagende Aufenthaltsorte finden, in denen sie sich ansiedeln können. Für unsere europäischen Arten wenigstens sind die Verbreitungsbezirke von ungeheuerer Ausdehnung, und wenn sich das gleiche Verhältniss in den meisten Fällen noch nicht für die aussereuropäischen Arten ergeben hat, so liegt der Grund wohl nur darin, dass bei der wenig ausgedehnten Kenntniss ihrer Variationsreihen häufig deren Varietäten als selbstständige Arten beschrieben wurden. Ich hoffe demnächst dieses Verhältniss in einer

monographischen Studie über das Gen. Limnaea ausführlicher belegen zu können. Vorläufig habe ich mir die Aufgabe gestellt, die noch am wenigsten in allen Verhältnissen klargelegte einheimische Art *L. truncatula* einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen.

Dr. W. Kobelt hat in sehr anerkennenswerther Weise unsere einheimischen Limnaeen, mit einziger Ausnahme von *L. truncatula*, schon ausführlicher behandelt und eine sehr beträchtliche Zahl ihrer Formen in sehr guten Abbildungen mitgetheilt, ohne damit natürlich ihren Formenreichthum zu erschöpfen. Von allen diesen Arten habe ich *L. peregra* Müll., die in Süd- und Mitteldeutschland weitaus die am häufigsten vorkommende Art ist, als die variabelste gefunden. Doch auch *L. truncatula* ist nicht viel weniger zu Variationen geneigt, obwohl von ihr bis jetzt am wenigsten Varietäten beschrieben und benannt wurden.

L. truncatula ist zwar die kleinste unserer heimischen Limnaen, sie erreicht aber doch nicht selten ganz beträchtliche Dimensionen. Die Autoren geben Gehäuse von 15 mm. Länge (var. *major* Moq-Tdn.) an, während ihre normale Grösse zwischen 6—11 mm. schwankt. Sie ist jene Species, welche die gewölbtesten Umgänge hat, die durch eine sehr vertiefte Naht getrennt sind. Die Zahl der Umgänge wechselt zwischen 5—7; die Mündung ist stets schmaleiförmig und in der Regel kürzer als das Gewinde; der Mundsaum bleibt scharf und gerade; die Spindel steigt nach leichter Drehung bei ihrem Vortritte unter der Mündungswand fast gerade herab; der Spindelumschlag lässt eine schmale Nabelritze offen und ist stets dünn und schmal. Diese Merkmale werden sehr festgehalten und an denselben lässt sich die Art leicht erkennen. Dagegen ist einem oft sehr beträchtlichen Wechsel unterworfen: Die Höhe des Gewindes im Verhältniss zur Mündungslänge, die Form der Umgänge, die Art ihres Aufrollens und Zunehmens, die Form des Ge-

windes, die Lage der Mündung zur Gehäuseaxe, die Breite der Basis des Gehäuses im Verhältniss zu dessen Länge, die Stärke der Schale und die Farbe des Periostracum. — Es sind bis jetzt folgende Varietäten der Art beschrieben und benannt worden:

1. *var. Basterottii* Zglr. in Villa disp. syst. p. 32 (nomen) aus Ungarn.
2. *Doublieri Requien* in Moq. Tdn. hist. p. 474. T. 34. fig. 20.
   Coq. beaucoup plus étroite, à tours deprimés, spire plus longue, apt. plus petite. Frankreich.
3. *fossaria.* Montagu, teste Mörch Syn. moll. Daniae var. *α.*
   spira gracilis, lg. 10 mm. (= Goupili Moll. Sarthe p. 64 t. 2 fig. 1. teste Mörch).
4. *Goupili* Moq. Tandon. hist. II. p. 474. — (= *L. truncatula* Goupil. Moll. Sarthe p. 64. t. 2. fig. 1).
   Coq. plus étroite, à tours plus convexes, d'un brun noir, peristome avec un bourrelet.
5. *major.* Moq. Tand. hist. moll. 473. (= Drap. hist. moll. t. 3. fig. 5—6 teste Mog. Tdn.)
   Coq. plus grande, cendrée; peristome sans bourrelet. haut. 10—15 mm.
6. *maximella.* J. Colbeau, Mater. Faune Malac. Belg. I. p. 10. t. 2. fig. 3.
   Coq. de 14—15 mm., allongée, cendrée, opaque, interieur jaunatre legérement orangée; perist. simple; fente ombilicale très-manifeste, quoique le bord gauche soit largement reflechi.
7. *microstoma*, Drouët (in Baudon. Moll. Oise p. 14. s. car.) Mog. Tdn. hist. II. p. 474.
   Coq. plus étroite, à tours plus convexes; ouverture plus petite.
8. *microstoma* Westerlund, Fauna Moll. suec. p. 324. (nicht identisch mit der vorigen).

T. perforata, minor, gracilior, fere cylindaceo-oblonga; spira acuta; anfr. 5, convexi, apertura oblonga; lg. 6, lat. 3.

9. *minima* J. Colbeau, Mater. Fauna Malac. Belg. I. p. 10. t. 2 fig. 4.

Coq. de 5 mm.; forme étroite.

10. *minor* Mq. Tdn. hist. II. p. 473.

Coq. plus petit, cornée; peristome sans bourrelet. (Drap. hist. t. 3 fig. 7. teste M. T.)

11. *minuta* Dup. in Westerl. Fauna Suec. p. 325.

T. minuta, tenuis, ovata, brunnea, profundius striata. L. 5—5½, lat. 3½—4 mm.

12. *normalis* Westerl. l. c. p. 324.

T. rimata, ovato-oblonga, fusco-nigra vel atra, subpellucida, crassiuscula, anfr. 5; apt. inaequilatera, ovalis, margine columellari plicatim reflexo; lg. 9—10, apt 4—5 mm.

13. *oblonga* Puton in Mq. Td. l. c. p. 474. (L. oblonga Puton. Moll. Vosg. p. 60.)

Coq. plus étroite; peristome sans bourrelet.

14. *pullus* Zglr. in Mörch Syn. moll. Daniae. p. 37. (L. trunc. var. Gray in Turton Man. p. 240. t. 9. fig. 108.

T. tenuis brunnea, (Enae obscurae jun. non absimilis).

Turton citirt zu seiner var. 1. Drap. hist. t. 3. fig. 7, so dass demnach var. pullus Mörch = minor Moq. Tdon. wäre. Aber Mörch citirt auch noch als synonym zu pullus. L. minuta Dup. hist. p. 47 t. 25. fig. 4, die also als weiteres Synonym zu minor. zu stellen wäre.

15. *ventricosa* Moq. Tdon. hist. II; p. 473. t. 34. fig. 23.

Coquille de meme taille (6—10 lg., 3—5 lt.), plus ventrue; spire courte; peristome sans bourrelet.

16. *ventricosa* Westerluud. Fauna moll. Suec. p. 324.

T. profunde umbilicata, abbreviato-clavata, albicans; spira turrita, acuta anfr. 5, ultimus ventricosus vel ampliatus, superne angulatus; ap. oblongo-ovalis; supra et infra angustata, margine columellari reflexiusculo. long. 11, diam. 5 2; apt. 5 mm. — (Nicht identisch mit der vorigen.)

Ferner gehören hierher die als Species beschriebenen:

17. *L. disjuncta*, Puton, Moll. des Vosges. p. 60.

Coq. ayant quelque rapport avec la précédente, mais elle est plus grande, ses tours de spire sont plus bombés et sa suture est plus profonde; sa couleur est d'un brun corné assez foncé.

(Une varieté de la minuta, major, qui vit dans les *ruisseaux limpides*.)

18. *L. gingivatus* Goupil. Moll. de la Sarthe p. 60. Nr. 8. T. 1 fig. 8—10. — Küster Mon. p. 19. t. 3. fig. 28—29.

T. minima, umbilicata, oblongo-ovata, nitida, diaphana, corneo-lutea, striata; spira subconica, sutura profunda, anfr. 5 convexis, ultimo spiram aequante, apt. ovato-acuta, perist. intus marginato, columellaque roseis.

Ich habe auf Tafel 2 zwanzig Formen nach Exemplaren meiner Sammlung abgebildet, die 40 Nummern dieser Art zählt. Bevor ich jedoch auf Beschreibung der einzelnen Formen eingehe, wird es nöthig, den Verbreitungsbezirk der Art zu untersuchen.

L. truncatula L. findet sich in ganz Europa, vom äussersten Süden bis zum höchsten Norden. Sie wird aus Schottland und den Schettlands-Inseln angegeben, lebt aber nicht mehr auf Island (und in Grönland). Sie findet sich ferner auf der Insel Madeira, in Marocco und Tunis und *Jickeli**) gibt sie sogar von den Ufern der Toquor

*) Nach *Jickeli's* Abbildung Moll. Nordostafr. t. 7. fig. 10 möchte ich jedoch daran zweifeln, ob die als *L. truncatula* aufgeführte Art richtig bestimmt ist.

bei Mekarka, Pro. Hamassan, Abyssinien an. Ferner findet sie sich im nördlichen Theile Asiens vom Nordabhange der Himalaja an. Sie geht in den Gebirgen am höchsten von allen Limnaen und zwar nach Gredler in Tirol — 4500′; in den bair. Alpen im Schachensee bis 1800 m.; in den Pyrennäen bis 1200 m.; im Atlas bis 1800 m. — Ihre Angabe aus Südamerika beruht wohl auf Verwechslung mit *L. viator* D'Orb., die ihr jedoch sehr nahe steht, ebenso wie die centralamerikanische *L. cubensis* Pfr. und die nordamerikanische *L. humilis* Say, die ebenso varietätenreich ist, wie ihre europäische Schwesterart*). Ihr Verbreitungsbezirk ist daher ein sehr ausgedehnter, der fast von keiner Art ihres Genus erreicht oder übertroffen wird.

Fossil findet sich im Alluvium und Diluvium (Oberpleistocän) Europas und auch die im Tertiär (Undorf) vorkommende *L. subtruncatula* Selb. kann ich nicht von ihr trennen.

Die lange Reihe der Varietäten bewegt sich zunächst zwischen Gehäusen mit verkürztem oder verlängertem Gewinde, wobei jedoch die mehr weniger gewölbte Form der Umgänge, deren mehr weniger rasches Zunehmen wieder vielfach motivirend auftreten. — Ich nehme als Normalform, ein länglicheiförmiges Gehäuse an, dessen Gewinde etwas mehr als die Hälfte der ganzen Gehäuselänge einnimmt; dabei müssen die Umgänge stark gewölbt, das Gehäuse dünnschalig und von hornbrauner Farbe**) sein und das Ge-

*) *L. humilis* Say. kann nicht mit *L. truncatula* vereinigt werden, wie ich in meiner deutschen Excursions-Moll. Fauna angenommen habe. — Die amerikanische Art hat keine so sehr gewölbten Umgänge wie die europäische, wie diess die sämmtlichen bei Binney Land-Freshwat. Shells copirten Varietäten trotz deren schlechten Wiedergabe leicht erkennen lassen; ebenso hat sie stets kürzeres Gewinde.

**) Westerlund sagt in der Diagnose seiner forma normalis „fusco-nigra vel atrata.“ — Diese Angabe stimmt nicht zu

winde muss eine conische Gestalt haben, die Umgänge regelmässig zu nehmen und die Mündung eine rein eiförmige Form haben. Lge. 8—10 Mündungslänge 4—5 mm. — Diesen Anforderungen entspricht unsere Fig. 4. v. Lutjenburg in Holstein; ausserdem die Forma normalis West. l. c.; — ferner die Figur 108 der t. 9 in Turton. Manual und Küster's fig. 24 und 25 t. 3 der Monogr. Gen. Limnaen in Chem. Conch. Cab. ed. 2. — Diese Form findet sich im lehmigen Uferschlamme von Quellen und Bächen, oder in wenig humusreichen Teichen.

Zum Formenkreise der Forma normalis gehören ferner:

Fig. 10. v. Algier. Gehäuse mit spitzem, conischem Gewinde, dessen vier erste Windungen sehr klein bleiben, während die fünfte sich auffallend erweitert, die Umgänge sind ziemlich gewölbt und durch eine tiefe Naht getrennt, doch ist deren Wölbung nicht so bedeutend, wie bei der Normalform und der letzte Umgang ist weniger aufgeblasen. L. 8.5, D. 4.5 m. (var. conica).

Fig. 7. von Athen. (v. Roth gesammelt). Gehäuse mit breiterer Basis, conischem Gewinde und gewölbten Umgängen, die regelmässiger zunehmen und eine mehr rundliche Form haben. Mündung eiförmig; Farbe weisslich grau. L. 9.5, D. 5 mm. (var. ventricosa Mq. Td.)

Fig. 5. von Croatien. Gehäuse: festschalig, von gelbgrauer Farbe, kurzes, mehr oder weniger zusammengeschobenen, fast etwas treppenförmig abgesetztes Gewinde; Umgänge mehr verlängert und abgeplattet; Mündung eiförmig; Lge 10.5—11, D. 5.5 mm.

Fig. 15. von der Fallberger Alp. (bair. Alpen). Gehäuse klein von hellbrauner Hornfarbe; Gewinde etwas verlängert; Umgänge langsamer und regelmässiger zunehmend, ziemlich gewölbt, rundlich, Mündung etwas

meiner Annahme. Da aber diese Färbung nur durch den Schlammüberzug der Gehäuse bewirkt wird, lege ich derselben keinen Werth bei.

rundlich-eiförmig. L. 5., Durch. 3 mm. — (var. gingivatus Goup.)

Fig. 13 v. Calabrien. Gehäuse sehr klein; dünnschalig, hellhornfarbig, Gewinde etwas verlängert, Umgänge sehr gewölbt, regelmässig zunehmend, Mündung rundlich. — L. 4, D. 2.4. — (var. calabrica.)

Gewindeverlängerungen bilden die weit häufigere Erscheinung bei der vorliegenden Art, und sie gehen mitunter so weit, dass die Mündung nur mehr $^1/_3$ der ganzen Gehäuselänge einnimmt. In diesen Formenkreis der Var. longispirata stelle ich die folgenden Figuren:

Fig. 1 von Eutin in Holstein. Gehäuse sehr gross, von hellbrauner Farbe, ziemlich festschalig, Gewinde sehr verlängert; Umgänge sehr gewölbt, ziemlich rasch zunehmend; der letzte Umgang aufgeblasen; Mündung eiförmig, etwas nach rechts gezogen. L. 25. D. 8 mm. (var. major M. T.)

Fig 14 von Aherée in Belgien. Gehäuse sehr gross, festschalig, von hellbrauner Farbe, Gewinde sehr verlängert, Umgänge sehr gewölbt, aber die ersteren langsamer zunehmend, der vorletzte und letzte mehr überwiegend und mehr nach unten verlängert. Mündung mehr länglich-eiförmig. L. 14. D. 6.5 mm. (var. maximella colb. ex ori.)

Fig. 3 aus der schwedischen Provinz Dalarne. Gehäuse gross, ziemlich festschalig, durch die Schlammkruste dunkelbraun bis schwärzlich; sehr verlängertes Gewinde; sehr gewölbte, regelmässig zunehmende Umgänge; Mündung verhältnissmässig kleiner. L. 11. D. 4.5. (var. microstoma Mg. Td. West.)

Fig. 2 von Markirch im Elsass. Gehäuse gross, mit schmaler Basis, ziemlich festschalig, von hellbrauner Hornfarbe, Gewinde verlängert, Umgänge wenig gewölbt, Mündung schmal-eiförmig. L. 11. D. 4.5. (var oblonga Puton.)

Fig. 6 von Neuchatel, Gehäuse von mittlerer Grösse, festschalig, von gelbgrauer Farbe, Gewinde verlängert, spitz-kegelförmig; sehr wenig gewölbte, regelmässig zunehmende Umgänge, Mündung etwas spitzeiförmig. L. 8. D. 3.5 mm.

Fig. 16 von Montpellier. Gehäuse von mittlerer Grösse, festschalig, von gelbgrauer Farbe; Gewinde spitzconisch, etwas verlängert; Umgänge wenig gewölbt, regelmässig, aber etwas rascher zunehmend, der letzte und vorletzte mehr überwiegend; Mündung eiförmig. L. 8.5 Diam. 4.3.

Nr. 17 von Thalham in Oberbaiern. Gehäuse gross, ziemlich festschalig, von brauner Hornfarbe; Gewinde sehr verlängert, fast thurmförmig; Umgänge sehr gewölbt, sehr langsam und regelmässig zunehmend; Mündung schmal-eiförmig. L. 11. D. 4.5. (var. turrita m.)

Nr. 18 von Landshut. Gehäuse von mittlerer Grösse, hellbrau, dünnschalig; Gewinde etwas verlängert, spitz-kegelförmig; Umgänge wenig gewölbt; rascher und unregelmässiger zunehmend; der letzte und vorletzte umfangreicher; Mündung eiförmig, L. 7. D. 3.5 mm.

Fig. 19 von Papignies in Belgien. Gehäuse: sehr klein, von hellbrauner Farbe, dünnschalig; Gewinde verlängert, spitz-kegelförmig; Umgänge sehr gewölbt, regelmässig zunehmend; Mündung rundlich-eiförmig. — L. 4. D. 2.5. (var. minima colb. ex orig.)

Fig. 20 aus der Jachenau in Oberbaiern. Gehäuse: klein, von hellbrauner Farbe, dünnschalig und mit verhältnissmässig schmaler Basis; Gewinde sehr verlängert, sehr spitz-kegelförmig; Umgänge gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte aufgeblasen; Mündung schmaleiförmig. L. 7. D. 3.

Fig. 11 von Mailand. Gehäuse: von mittlerer Grösse, festschalig, hellhornbraun; Gewinde verlängert, spitz-kegelförmig; Umgänge wenig gewölbt, regelmässig,

rascher zunehmend, wesshalb das Gehäuse eine breitere Basis hat; Mündung eiförmig. L. 8.5. D. 4.5 mm.

Fig. 12 von Brüssel. Gehäuse von mittlerer Grösse, dünnschalig, hornbraun; Gewinde ziemlich verlängert, spitz-kegelförmig; Umgänge gewölbt, ziemlich rasch zunehmend, der letzte mehr verlängert: Mündung etwas länglich-eiförmig. L. 8.5. D. 5 mm. (Diese Form schliesst am meisten an die Gruppe der Forma normalis an.)

Der dritte Formenkreis umfasst jene Varietäten, welche ein mehr verkürztes Gewinde haben und bei denen die Höhe des Gewindes der Mündung an Länge gleichkommt, oder unter dieselbe herabsinkt. — Die extremste Form dieses Kreises habe ich auf T. 1, Fig. 2 als var. Thiesseae abgebildet; sie stammt von der Ins. Euboea, und besitzt ein ungewöhnlich kurzes und zusammengeschobenes Gewinde. Eine zweite Form stellt unsere

Fig. 9 aus Oesterreich dar; Gehäuse klein, festschalig, von gelblich-grauer Farbe; Gewinde verkürzt, kurz-conisch; Umgänge wenig gewölbt, die letzten 2 verhältnissmässig aufgeblasen; Mündung eiförmig. L. 6 Durch. 4. Mdgslge. 3.5 mm. (var. nana Zglr. t. Parr.) In Europa nördlich der Alpen scheint dieser Formenkreis wenig oder gar nicht vertreten zu sein, aber auch im südlichen Europa gehören die verkürzten Gehäuse zu den Seltenheiten, da sich dort auch cnormale und verlängerte Gehäuse finden.

Zum Schlusse habe ich noch Fig. 8 von Seebruck am Chiemsee zu erwähnen, welche ein etwas abnormes Exemplar darstellt. In Folge einer Gehäuseverletzung ist der letzte Umgang mehr in die Höhe gezogen und dadurch der vorletzte ungewöhnlich verkürzt.

Mit den hier beschriebenen und abgebildeten Varietäten ist natürlich die Zahl der existirenden nicht erschöpft. Ich könnte aus meinem Materiale noch eine hübsche Anzahl weiterer Formen liefern; aber ich denke die durchgenommenen Formen werden genügen, um ein

Bild des Variationscyclus der Art zu liefern. Wohl die meisten derselben stellen nur Fundortsformen dar, die in mehr oder weniger geringerer Abweichung durch den ganzen Verbreitungsbezirk sich finden. Nur etwa der letzte der 3 von mir angenommenen Formenkreise scheint eine auf die südlicheren Theile unseres Erdtheiles beschränkte Variation darszutellen. Ich besitze jedoch aus diesen Gegenden zu wenig Material, um entscheiden zu können, ob die abgekürzten Varietäten sich dort häufiger finden und ob sie nicht doch auch nur als Fundortsformen zu betrachten sind. Es ist sonst fast Regel, dass die weitverbreiteten Arten an den Grenzen ihrer Verbreitungsbezirke eigenthümliche, auf mehr oder minder beschränkte Grenzzonen sich ausdehnende Varietäten oder besser Abweichungen vom Normaltypus der Art bilden; die wohl am ersten Veranlassung zur Bildung neuer Arten werden und denen ich desshalb eine höhere Bedeutung als den übrigen Standortsabweichungen beilege. Jedenfalls bilden an den Verbreitungsgrenzen gesammelte Varietäten die wichtigeren Formen und desshalb möchte ich auf Beachtung derselben besonders aufmerksam machen.

Literatur.

Journal de Conchyliologie (Crosse & Fischer) XXV. 3 ser. Bd. XVII. (Forts. v. Bd. 24. p. 138). 3. Lieferung. 1. Juli 1877. p. 229—324. taf. 7 – 9.

Ueber die Nahrungsströme der Brachiopoden, v. J. Hérouard. p. 229—241. Die Genera Lingula, Crania, Rhynchonella, Terebratula, Morrisia, Thecidia und Argiope werden in dieser Hinsicht einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Eine im Text

eingedruckte chematische Figur erläutert einen dreifachen Gang der diese Muschelthiere durchlaufenden Wasserströme.

Revision der Land- und Süsswasser-Mollusken von Portugal, v. A. Morelet. p. 242—261. — Der Verfasser bindet an seine 1845 (description de Moll. du Portugal) und 1867 (Revue Zool. p. 94) erschienenen Arbeiten an und bringt in der ersten Abtheilung zu 19 der in diesen Arbeiten aufgezählten Arten corrigirende Bemerkungen, fügt dann in der 2. Abtheilung 34 neue, von ihm und anderen Autoren beobachtete Arten hinzu. — Die wichtigeren Verbesserungen des ersten Theiles sind die Folgenden: Ar. rufus wird als Var. zu A. empiricorum gezogen; dagegen Ar. timidus und fuscatus aufrecht erhalten; statt L. sylvaticus ist L. cinereus Müll. zu setzen. — Hel. candidula ist zu streichen; was für diese Art gehalten wurde, ist eine sehr kleine Varietät von H. caperata Mont — Der Name der H. ponentina wird in relevata Fér. umgeändert; Hel. codia Bourg. wird für H. caperata Mont erklärt. — Hel. vermiculata wird als sehr fraglich bezeichnet, da weder der Autor noch M. Paz dieselbe beobachtet haben, und sie nur im Catalog der Herren Mengo u. Silva aufgezählt wird. — Pupa secale wird als höchst zweifelhaft gestrichen; Limnaea acutalis hat sich neuerdings als gute Art erwiesen. — Statt Pl. corneus ist Pl. Metidjensis Forbes zu setzen. — Unio Wolwichi ist zu streichen; Unio tristis ist auf junge Exemplare von Marg. margaritifera gegründet. — Der Fauna Portugals sind folgende Arten beizufügen (die meisten nach Hidalgo's Catalog): Arion hortensis, Limax lusitanus und Bocagei, Testacella haliotidea, Succ. Pfeifferi, Hel. hortensis, (bei Cintra)! brigantina Mengo., luteata Porr.; lauta Lowe, cespitum Drap., maritima Drap., profuga Schm., marmorata Fér., muralis Müll., ciliata Venetz., circumsessa Shuttl. (bei Oporto), pulchella und costata Müll., Bulimus Pringi

Pfr., Bul. solitarius Poir., Glandina (Cionella) acicula, Pupa Farinesi, Brauni, pyrenaearia, obliterata Charp., pygmaea Dr. und substriata Ieff., Claus. Moniziana, Lowe (bei Coimbra, Bussaco, Cintra, Caldas de Reinha, Oporto, in der Serra de Arrabida), Car. minimum, Ancylus Moreleti Bourg. Hydr. Ferussina, Unio margaritifer und Cyclas lusitanica. n. sp. — Den Schluss des Aufsatzes bildet die Liste aller bisher beobachteten 151 Arten, von denen nur 4 (Limax Bocagei und Lusitanicus, Hel. Brigantina und Ancylus Moreleti) dem Lande eigenthümlich zu sein scheinen.

Notiz über die Landschnecken Tasmaniens v. W. F. Pettard. p. 261—263. Es finden sich dort 2 Species Bulimus, 3 Succinea, 2 Truncatella, 3 Vitrina und 122 Helix. Mit Ausnahme von 12 sind es lauter kleine Arten. Dann folgen einige Bemerkungen über die Fundorte einzelner Arten.

Note über die inneren Zähne der H. polygyrata Born v. P. Fischer p. 263—266. — Die Zähne im Innern unausgewachsener Gehäuse verschwinden bei ausgewachsenen wieder; es folgen dann Bemerkungen über den Zweck derselben, im Vergleich mit ähnlichen Erscheinungen anderer Genera. — Ergänzende Notiz über die arktischen Fusus-Arten von O. A. L. Mörch. p. 267—271. Gestützt auf Dr. Kobelt Arbeit im Jahrbuch der deutsch. malak. Gesell. gibt der Verfasser in 10 Absätzen Ergänzungen und Berichtigungen seines letzten Aufsatzes über die genannten Arten. — Diagnoses Molluscorum novorum Guatemalae et reipublicae Mexicanae incolarum auct. H. Crosse et A. P. Fischer. p. 271—273. Es werden folgende Arten neu beschrieben: Spiraxis Blandi (von Veracruz), Spir. Guatemalensis (v. Coban), Subulina Sargi (v. Coban), Opeas Gladiolus (v. Guatemala), Caecillionella Veracruzensis (v. Veracruz), Succinea Pueblensis (v. Puebla). — Zusatznote über

Scalenostoma apiculatum v. Sowerbie. p. 274. Wird die Diagnose und Figur berichtigt. — Note über die Identität von Conus spirogloxus Desh. und C. generalis L. von Marq. Paulucci p. 274—275. Der erstere wird als junges Individuum des Letzteren erklärt. — Beschreibung einer neuen fossilen Art der Melanopsiden aus dem oberen Tertiär der Prov. Constantine v. Tournouer. p. 275—276. Melanopsis Thomasi neu beschrieben (in lateinischer Diagnose). — Bibliographie p. 276—321. Es werden nachfolgende Werke besprochen: Karl Meyer, System. Verzeichniss der Versteinerungen des Parisian der Umgegend von Einsiedeln. — Delesse et de Lapparent, Revue de Geologie pour les années 1874 und 1875. — P. Haggenmüller, Catal. des Moll. terr et fluv. d'Alsace. — Edw. S. Morse, Notes on the Early Stages of an Ascidian (Cynthia pyriformis Rathke). — E. Munier-Chalmas, Sur le Genre Bayanoteuthis. — Edw. S. Morse, Remarks on the adoptive coloration of Mollusca. — Edw. S. Morse, on the oviducts and embryology of Terebratulina. — M. Sars und G. O. Sars, On same remarkable form of animal life from the great deeps of the Norwegian coasts. — Elizé Liénard, Catalogue de la Faune malacologique de l'île Maurice et de ces dependances. — C. Claus, Traité de Zoologie 1—5. Fasc. — A. Issel, Appunti palaeontologici, I. Fossiles de Marne de Gênes. — R. J. S. Enumeration de plantes rares ou remarquables, ainsi que des Mollusques terr. et d'eau douce de l'île de Corse. — M. Ch. Vélain, Sur la Faune malacologique des îles St.-Paul et Amsterdam. — A. F. Marion, Draguages profonds au large de Marseille; Note préliminaire. — Carlo de Stefani. Di alcuni Conchiglie terrestri fossili nella terra rossa della pietra calcarea di Agnano nel monte Pisano. — O. A. L. Mörch, Synopsis Familiae Scalidarum Indiarum occidentalium — P. Fischer, Sur les

fossiles des îles du Cap Vert. rapp. par M. de Cessac. — Isaac Lea, Index to vol. I—XIII. Observations on the Genus Unio etc. — Maurice de Tribolet, Note sur les Neritines et les travaux recents dont on été l'objet, suivie d'un Catalogue rèpartif des espèces de ce genre se trouvant dans les terrains jurassiques supérieurs du Jura. — Th. Davidson. Sur les Brachiopodes tertiaire de Belgique; traduit de l'anglais par Th. Lefèvre. — R. Tournouër, Note sur les Coquilles des tufs quaternaires de la Celle, près Moret (Seine et Marne). — J. Prestwich, Sur la structure des couches du Crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques; trad. par M. Mourlon. — Paul Cogels, Observations géologiques et paléontologiques sur les différents dépôts recontrés à Anvers. — Th. Davidson Qu'est qu'un Brachiopode, memoire inédit, traduit de l'anglais par Th. Lefèvre. — Fagot, Mollusques des Hautes-Pyrénées, cites ou recueillis jusqu'à ce jour. — M. P. Fagot. Mollusques de la region de Toulouse. — Carlo di Stefani, Descrizione delle nuove specie di Mollusci pliocenici raccolte nei dintorni die San. Miniato al Tedesco. — Carlo di Stefani, Mollusci viventi nella valle del Serchio superiore. — L. de Follin, Monographie de la Famille des Caecidae. — A. Issel et C. Tapparone Canefri, Studio monografico sopra gli Strombidi del Mar Rosso. — Manzoni et L. Foresti, Cenni geologici et palaeontologici sul pliocene antico di Castrocaro. — E. Dubrueil, Notes malacologiques. — Carl Möbius, die äusseren Lebensverhältnisse der Seethiere. — Correspondenz p. 322—323. J. Gwyn. Jeffreys, den Ancylus Gassoni Costa betreffend. — Neuigkeiten p. 323—324.

Vierte Lieferung.

A. Morelet, Conchyliologische Excursion auf die Insel Johanna p. 326—347. — Es werden folgende Arten neu beschrieben oder abgebildet: Succinea

Nevilli, n. sp. — Helix corusca, n. sp., Hel. russeola Morelet. Hel. Arachne n. sp., Bulimus Bewsheri n. sp., Bul. adumbratus Pfr. — Bulimus, (Stenoggra), Johanninus n. sp., Achatina cornea n. sp., Ennea modioliformis, n. sp., Ennea larva, n. sp., Ennea acicula, n. sp., Pupa minuscula, n. sp., Cyclotopsis Nevilli, n. sp., Cyclotopsis filicum. n. sp., Assiminea parvula, n. sp., Neritina comorensis, n. sp. Den Schluss bildet die namentliche Aufzählung aller auf den Comoren beobachteten Land- und Süsswasserschnecken. — H. Mazé. Note über die Sitten und Gewohnheiten der Amphibulima patula, Brug. p. 347—348. A. Baudon. Nachtrag zur Monographie der französischen Succineen. p. 348—355. — I. Beschreibung neuer Arten: Succ. Crosseana mit Abbildung, Succ. breviuscula mit Abb. II. Beobachtungen: über Succ. elegans Pfeifferi var. Mortilleti (vom See des Mt. Cenis bei 2900 m. Höhe vorkommend); Succ. Cenisia und Succ. acrambleia (Beschreibung des Kiefers). — H. F. Pettard, Liste der bis jetzt bekannten Landschnecken, die im Territorium des Richmond River in Neu-Süd-Wales in Australien gesammelt wurden, p. 356—362. — Es werden 28 Helix, 1 Bulimus, 1 Tornatellina, 1 namenlose Pupa, 2 Vitrina, 2 Succinea, 2 Pupina und 1 Helicina, im Ganzen 38 Arten aufgezählt. — H. Crosse et P. Fischer; Diagnosis Mollusci novi reipublicae Mexicanae incolae p. 362—363. Choanopoma Chiapasense von Chiapas mit lat. Diagnose beschrieben. — E. Delaunay, Beschreibung einer neuen Vitrine aus der Umgebung von Cherbourg. — Vitr. Baudoni mit Abb.; sie wird als der Vitr. pellucida nahe stehend bezeichnet, der gegenüber sie sich durch mehr kugelige, gewölbte Form und rundlichere Mündung auszeichnet. — L. Morelet, Diagnoses specierum fossilium novarum ad genus Ringiculam pertinentium p. 365—367. — Es wurden

folgende Arten beschrieben: Ringicula quadriplicata aus dem Pliocän und Miocän von Turin und Baden bei Wien; Ring. Fischeri aus dem Miocän von Siebenbürgen; Ring. elongata, aus dem Miocän von Lissabon; Ring. Baylei aus dem Miocän von Dax; Ring. Tournoueri aus dem Miocän von Martillac (Gironde); Ring. nana aus dem Eocän der Hautes-Pyrenées; Ring. Bezançoni aus dem Eocän des Depart. Seine et Oise. — S. Brusina, Fragmenta Vindobonensis p. 368—391. Der Verfasser vergleicht eine Reihe der von Hörnes aus dem Wiener Becken beschriebenen fossilen Arten mit den jetzt im adriatischen Meere lebenden und stellt eine Anzahl neuer Arten auf, die Hörnes mit anderen, älteren Arten identificirt hatte, oder berichtigt Hörnes'sche Bestimmungen. Die neu aufgestellten oder berichtigten Arten sind die folgenden: Cypraea Lanciae (C. pyrum Hörnes), Marginella Hörnesi (M. ovulata et miliacea Hörnes), Marginella miliaria (L. Marg. miliacea Hörn.), Marginella minuta L. Pfr. (M. miliacea Hörn.), Nassa laevissima Brown (Buccinum corniculum Hörn. = Amycla laevissima Brus.), Raphistoma perforata Br. (Pleurostoma coerulans Hörn. = Mangilia Hörnesi Brus.), Raphist. rugulosa Philippi (Pleurostoma Vanguelini Hörn. = Mang. pumilio Brus.), Raph. Fuschi Brus., Bittium multiliratum Brus., Cerithiopsis Hörnesi. n. sp., Triphoris myriococcus Brus.; Mathilda Semperi Brus.; Stosicia buccinalis Grat. (Rissoa buccinalis Grat. = planaxoides Des Moul., Hörn.), Planaxis Auingeri Brus., Alvania Brussinae Schwarz. (nov. sp.)

Bibliographie p. 391—396. System. Conch. cabinet v. Martini und Chemnitz ed. 2. — Sect. 77. Anodonta v. Sect. 78. Turbinella et Fasciolaria II. — Sect. 79. Murex et. Triton IV. — Sect. 80. Oliva I. — Sect. 81. Cycladea. — W. Kobelt, Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken mit vorzüglicher Berücksichtigung der Europäischen noch nicht abgebildeten Arten v. E. A. Rossmaessler, fortgesetzt. V. Bd.

Lief. 1—3. — J. G. Hidalgo, Molluscos marinos de Espanna, Portugal y las, Baleares. — Neuigkeiten p. 397.

Bd. XVIII. p. 1878. Heft I.

F. W. Hutton, Revision der Mollusken von Neu-Seeland und der Chatham-Inseln. p. 1—57. Der Verfasser zählt die sämmtlichen an den genannten Inseln beobachteten Arten auf, von denen einzelne mit Beschreibungen versehen sind. Es sind 419 Arten. — H. Crosse, Beschreibung einer neuen Mitra Art von Japan. p. 57—59. Mitra Wrighti mit Abb. — G. Nevill, Note über von Deshayes beschriebenen und gesammelte Landschnecken von Pondichéry. p. 59—62. Nanina (Macrochlamys) semifusca Desh., Nanina (Macrochlamys) Woodiana Pfr. und Emphalotropis aurantiaca Desh. (Cycl. Belangeri Pfr). — P. Fischer, Diagnoses Trochorum novorum, p. 62—67. Trochus Goudoti. n. sp. v. Madagascar, Troch. Suarezensis. n. sp. v. Madagascar; Tr.: Euchelus; Stellio. n. sp. von (?); Tr. (Monilea) Lifuanus. n. sp. ins. Lifu; Tr. (Teotus) Fabrei n. sp. Ins. des Pins. arch. Caled.; Tr. Freycineti n. sp. Ins. Sainte Pierre et St. François, Australia merid.; Tr. Flindersi n. sp., Port du roi Georges, Aust. merid.; Tr. Baudoni, n. sp. Ins. King. Aust. merid.; Tr. pudibundus. n. sp. Nov. Caledoniae und Tr. (Gibbula) scamnatus n. sp. Oceania. — F. L. Button, Note über den Wohnort v. Cypraea spadicea Gray. p. 67. — H. Crosse et Fischer Diagnosis Mollusci novi, Californiae Mexicanae incolae. p. 68. Succinea Californica. n. sp. v. San Thomas. — W. H. Dall, Note über Kiefer und Zunge von Liriola peltoides, Carp. v. vernalis. p. 68—73. — H. Crosse et P. Fischer, Beschreibung einer neuen Art von Flussschnecken von Madagascar. p. 73—74. Paludomus Grandidieri. mit Abb. — P. Fischer.

Schnecken aus der Sahara von der Reise des Herrn L. Say. p. 74—81. Es werden folgende fossile Arten aufgezählt: Limnaea limosa v. vulgaris Pfr. (?), Physa Brochii Ehr., Planorbis Duveyrieri Desh., Melania tuberculata Müll; Corbicula Saharica, n. sp. mit Abb. Folgen Bemerkungen über an anderen Orten der Sahara gesammelten fossilen Arten. R. Tournouër, Beschreibung einer neuen fossilen Corbicula aus dem Tertiär Griechenlands. p. 81—87. Corb. hellenica. mit Abb. Angereiht sind Bemerkungen über andere fossile Arten aus dem griech. Tertiär, sowie eine Aufzähluug der bisher in Europa beobachteten fossilen Arten des Genus Corbicula. C. Mayer, Beschreibung fossiler Schnecken aus dem oberen Tertiär, p. 87—90. — Cerithium apenninicum. n. sp. mit Abb., Cerith. bufonicum. n. sp. mit Abb., Cerith. europaeum. n. sp. (= T. minutum Hornes) mit Abb.

Bibliographie: p. 90 - 106. — Mission scientifique au Mexique et dans l'Amerique centrale. Septième partie: Etudes sur les Mollusques terr. et fluv. par. M. M. P. Fischer et H. Crosse. 7. Livr. — W. Kobelt. Rossmaessler Iconogr. fortgesetzt. V. Bd. Lfg. 4—6. Fr. W. Hutton, Catalogue of de Marine Mollusca of New-Zealand. — E. von Martens, Critical List of the Mollusca of New-Zealand continained in European Collections, with references to description and synonyms. - Catalogue of the Land-Mollusca of New-Zealand with description of the species. Collected from various authors (par. M. James Hector, directeur du Colonial Mus. du Wellington). — Fr. Woll. Hutton. Catalogue of the Tertiary Mollusca and Echinodermata of New-Zealand, in the collection of the Colonial Museum. G. W. Tryon. American Marine Conchology' or descriptions of the shells of the Atlantic Coast of the United States, from Main to Florida. — E. v. Martens;

Record of Zoological Literature. — Mollusca. Bd. VIII—XII. — Rob. E. C. Stearns, on the Vitalty of certain Land Mollusks. — F. H. Troschel, Gebiss der Schnecken. Bd II. Lief. IV. — Necrologe. — M. J. A. Mace; M. Reynés und A. Paladilhe in Frankreich: Dr. L. Pfeiffer in Deutschland; H. Adams in England; Prof. Panceri in Italien; Dr. Ph. P. Carpenter, John Anthony, colonell Jewett, F. Meek, und Elk. Billings in Nordamerika, Mateo Botteri in Mexico (Orizaba).

Zweite Lieferung: L. Morelet, Monographie des Genus Ringicula Desh. p. 113—133. — Die aufgezählten lebenden 25 Arten sind mit lateinischen Diagnosen und mit vollständiger Synonymie versehen und ihre Fundorte sind gewissenhaft aufgezählt. Abgebildet sind folgende Arten: R. Savignyi, prismatica, Folini, Goujoni, canaliculata, encarpoferens, Caron, grandinosa, arctata, australis, fossulata, Someri, Moritzi, auriculata, conformis, Leptocheila, und buccinea. — Sie vertheilen sich auf 4 Regionen; und zwar enthält die erste: Indischer Ocean, rothes Meer, grosser und pacifischer Ocean: 16 Arten; die zweite Ostküste von Amerika und die Antillen 2 Arten; die dritte, die Westküste Afrikas 3 Arten; und die vierte, die europäischen Meere 4 Arten. — P. Fischer: Note über die Synonymie des Gen. Hydrobia, und der nahe stehenden Genera p. 133—137. — Der Verfasser zählt 7 Genera auf Hydrobia, Paludestrina, Litorinella, Paludinella, Amnicola, Bythinella und Peringia und kommt zu folgenden Schlüssen: 1.) Gen. Hydrobia und Paludestrina sind synonym, welcher Behauptung wir nicht beizustimmen vermögen. 2.) Gen. Paludinella ist auf marine Arten gegründet, und kann nicht auf die Süsswasser-Species angewendet werden. 3.) Die Amnicolen sind sehr wahrscheinlich ein specifisch americanisches Genus (was wir gerne anerkennen, da die bisher in das Genus Amnicola aus Europa eingereihten Arten nicht zu den amerik. Species des Genus stimmen).

4.) Die kleinen Süsswasserpaludinen mit spiralen Deckel werden am besten mit dem Genusnamen Bythinella belegt, da diess das einzige nur auf Süsswasserarten creirte Genus ist. — 5.) Die kleinen marinen Arten gehören in das Gen. Littorinella; und 6. wird daran gezweifelt, ob generische Unterschiede zwischen den fluviatilen Hydrobien (Bythinellen), und den marinen und Brackwasserarten bestehen. — P. Fischer, Faune malacologique de la vallée de Cautêrets. 2. Supplement. p. 137—143. Es werden 57 Arten festgestellt, da zu den schon in den früheren Arbeiten (Faune Conch. Bd. 1876. p. 51. u. 1877. p. 49) aufgezählte, noch die folgenden 3 hinzukommen. Arion subfuscus, Clausilia Rolphi und Acme cryptomena Folin et Bérillon; — zu 20 der bekannten Arten werden neue Fundorte oder Berichtigungen mitgetheilt. — Marq. de Monterosato, Note über einige in den Gewässern von Palermo gedredgten Schnecken. p. 143—160. Der Verfasser zählt 160 Arten auf; über einzelne derselben sind kritische Bemerkungen eingestreut; Neu beschrieben sind: Scalaria striatissima, Eulima nana, Eulima beryllina und Cionella und Cerithiopsis contigua. — Bryce M. Wright, Beschreibung des neuen Genus Delphinulopsis. p. 160—163. — Ausser dem Genus ist die einzige Art desselben Delph. Lesourdi, welche sich in den Japanischen Meeren aufhält, beschrieben und abgebildet. — H. Crosse, Diagnoses Generis novi Pneumopomorum et Volutae novae, p. 163—166. Der Autor beschreibt das n. gen. Leucoptychia mit einer in New-Guinea lebenden Art Leuc. Tissotiana, n. sp., sowie Voluta Precostiana (Vol. lyriformis Kiener spec.). — H. Crosse, Beschreibung neuer Mollusken-Species. p. 166 - 169. Es wird neu beschrieben und abgebildet: Cypraea ingloria und Conus Crosseanus, Bernardi var. β. — C. Tapperone Canefri, Beschreibung eines neuen Mollusken-Genus von Neu-Guinea. p. 169—170. — Wird das dem Gen. Clausilia ähnliche

Genus Perrieria mit einer Art. P. clausiliaeformis beschrieben. — A. Morelet, Ergänzung der paläontologischen Fauna der Insel Mauritius. — Es werden neu beschrieben: Pupa (Gibbus) majuscula und Helicina undulata. — C. Mayer, Beschreibung fossiler Schnecken des oberen Tertiär. p. 175 - 183. Neu beschrieben: Cerithium fraterculus. mit Abb. (von Hauskirchen bei Wien); Cerith. gallicum (C. pupiforme Grat. mit Abb. aus der Gironde von Mandillot bei Dax etc.), Cerith. galliculum mit Abb. (aus dem Aquitanien von Bordeaux etc.) Cerith. girondicum. mit Abb. (aus dem Aquitanien von Bordeaux etc.), Cerith. Isseli mit Abb. (v. Castelnuovo d'Asti), Cerith. italicum mit Abb. (im unteren Messenien, von Castelnuovo d'Asti etc.), Cerithium Lapugyense mit Abb. (aus dem Tortonien v. Siebenbürgen), Cerith. Tournoueri mit Abb. (aus dem gelben Sanden von Saucats); Cerith turonicum mit Abb. (Cer. doliolum Hörnes, von Paulmy, Ferrière l'Arçon etc.) Cerith. undato-pictum mit Abb. (im Messenien von Stazzano.)

Bibliographie, p. 183 - 204. — F. B. Meek, A Report on the Invertebrate cretaceous and Tertiary fossils of the Upper Missouri Country. — E. Munier-Chalmas, Sur le developpement de Phragmostracum des Cephalopodes, et sur les rapports zoologiques des Ammonites avec les Spirules. — F. Fontannes, Etudes stratigraphiques et paleontologiques pour servir à l'histoire de la periode tertiaire dans le Bassin du Rhône. — R. J. Lechmere Guppy, On the Miocene Fossils of Haiti. — J. Gwyn Jeffreys, Adress delivred to the biological Section of the British Association. — M. de St. Simon, Mollusques des Pyrénées de la Haute-Garonne. — De Folin et Berillon, Contribution à la Faune malacologique de la region extrême du S. O. de la France. — Arnould Locard et G. Cotteau, De-

scription de la France des terrains tertiaires moyens de la Corse. — Arnould Locard, Malacologie Lyonnaise, ou description des Mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Lyon. — J. Gwyn Jeffreys, The Post-tertiary Fossils procured in the late Arctic Expedition, with notes on some of the recent or living Mollusca from the same Expedition. — Herman Frile, the development of the skeleton in the genus Waldheimia. — P. Fagot, Catalogue des Mollusques des petites Pyrénées de la Haute-Garonne, comprises entre Cazères et Saint Martory. — Herman Friele, Preliminary Report on Mollusca from the Norwegian North Atlantic Expedition in 1876. — George French Angas, Description of a New Species of Helix, from South Australia. — —

Drittes Heft.

P. Fischer, Catalog der Mollusken, welche zu den Geschlechtern Turbo, Calcar, und Trochus gehören, gesammelt im Meere des caledonischen Archipels. Supplement mit einer Liste der Arten der Gen. Delphinula, Liotia und Phasianella, p. 205–211. Anreihend an einen Aufsatz im Journ. de Conch. Bd. XXIII. p. 44 wird 1. Sp. Turbo, 7. Sp. Trochus (darunter neu beschrieben T. Gilberti Montr. und P. Artensis Fisch.), 1 Dephinula, 2 Liotia und 1 Phasianella aufgezählt. Folgen einige Bemerkungen über die Synonymie neucaledonischer Trochen. — P. Fischer, Diagnoses Molluscorum novorum; p. 201—213. - Neu beschrieben: Trochus (Clanculus) flosculus; Tectaria Montrouzieri; das Genus Plesiotrochus mit 1 Art Ples. souverbianus. — J. G. Hidalgo. Catalogue des Mollusques terrestres des îles Baleares. p. 213 bis 247. — Nach Aufzählung der von 20 Autoren, von 1814 an, auf den Balearen aufgefundenen Arten, wird eine

vollständige Liste der Land- und Süsswasser-Mollusken gegeben, welche 72 Arten umfasst, und zwar 3 Species Limax, 1 Amalia (gagates), 1 Testacella, 1 Succinea (debilis Mor.), 2 Leucochroa (candidissima und cariosula), 36 Helix (darunter neu beschrieben: Helix Ponsi mit Abb. und Hel. Pollenzensis mit Abb., ferner H. cordonae, = Hel. Setubalensis Pfr., Hel. Prietoi = H. Setubalensis Dohrn, und H. Nyeli Mittre = Hel. Setubalensis Barcelo part., Hel. Homeyeri Dohrn et Heynem. mit Abb., Hel. Boissyi, Terv, zu der Hel frater Dohrn et Heynem. als Varietät gestellt wird, und Hel. Caroli Dohrn und Heynem. neben Hel. costata Müll., aculeata Müll. und pygmaea Drap., die 3 einzigen der weit verbreiteten europäischen Arten (5 Hyalinen) fulva, crystallina, lucida, lucida Drap. und Balmei Pot. et Mich., (5 Bulimus) decollatus, quadridens, acutus, ventrosus und solitarius, 1 Achatina (acicula), 3 Ferussacia, 5 Pupa (polyodon, granum, umbilicata, minutissima und codia Bourg.), 1 Clausilia (bidens var. virgata), 1 Truncatella, 1 Cyclostomus, 1 Tudora und 5 Alexia. Der Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen, von denen wir die wichtigsten mittheilen: 1) Das Genus Helix bildet die Hälfte aller Landmollusken, während die übrigen Genera nur durch einzelne Arten vertreten sind. 2) Unter den Arten des Genus Helix finden sich 13—15, welche den Balearen eigenthümlich sind; die Arten der übrigen Genera finden sich mit Ausnahme von 3 Species auch in Sicilien, Algier, Spanien oder Frankreich. 3) Wenn man die Fauna der Balearen mit der benachbarter Arten vergleicht, so finden sich in Sicilien etwas mehr als die Hälfte der balearischen Species, in Frankreich und Algier die Hälfte, in Spanien drei Viertheile. 4) Die den Balearen eigenthümlichen Arten nähern sich am meisten spanischen Species. — M. Paulucci, Bemerkungen über einige Species Helix der Sammlung Férussac's, welche der italienischen Fauna angehören; p. 247—250. — Die

Verfasserinn bespricht folgende Species: Helix Carsoliana Fér., Hel. signata Fér. und Hel. circumornata Fér. — H. Crosse et P. Fischer, Diagnoses Molluscorum novorum, reipublicae Mexicanae incolarum, p. 250—251. Neu beschrieben: Eucalodium Sumichrasti und Blandianum. — L. Morelet, Monographie des Genus Ringicula Desh. und Beschreibung einiger neuer Arten, p. 251—295 mit Taf. 7 u. 8. (Fortsetzung zu Bd. XXVI. p. 113). Es werden 48 fossile Arten aufgezählt, von denen die folgenden n. sp. mit Diagnosen, Beschreibungen und Abbildungen ausgestattet sind: Ring. Besançoni, R. nana, R. Bourgeoisi, elongata, Paulucciae, acutior, Fischeri, Baylei, Cacellensis, Crossei, Ponteleviensis, Brochii Segn., Gaudryana, Tournoueri und africana. Auch unter den aufgezählten älteren Arten ist eine stattliche Zahl abgebildet. Den Schluss der Arbeit bildet eine namentliche Zusammenstellung der Arten nach ihren Ablagerungs-Epochen. — Verschiedenes. — Ein Sammler vom Rio Napo. — Bibliographie, p. 297—306. — G. Fr. Angas, Descriptions of two Genera and twenty species of Marine Shells from New South-Wales. — G. Fr. Angas, Descriptions of new Species of Bulimus from Western-Australia and of a Paludinella from Lake Eyre, South-Australia. — G. Fr. Angas, A further List of additional species of Marine Mollusca to be included in the Faune of Port Jackson and the adjacent coast of New South-Wales. — W. T. Blanford, Description of Spiraculum Mastersi. — Th. Davidson, What is a Brachiopod? — W. H. Dall, Bulletin of the United States National-Museum. Nro. 8. Index to the names which have been applied to the subdivisions of the class. Brachiopoda. — March. di Monterosato, Notizie sulle conchiglie della rada di Civita-Vechia. — I. Notes sur la Faune conchyliologique terrestre et

fluvio-lavustre de la Nouvelle-Calédonie. — II. Essais d'acclimation de certains Mollusques terrestres d'Algerie dans le S. O. de la France (Marseille 1877. Extrait du compte rendu des travaux du congrès des Orientaliste de Marseille). — March. di Monterosato, Catalogo delle Conchiglie fossili di Monte Pelegrino e Ficcarazzi presso Palermo. — Neuigkeiten p. 307–308: Enthält Mittheilungen über jene Conchyliensammlungen, welche im Jahre 1878 in der Pariser Weltausstellung aufgestellt waren.

Procedings zoolog. Society of London. 1877. 3. Heft.

G. Fr. Angas, Notes on a small Collection of Land and Freshwater-Shells from South-east. Madagaskar with descriptions of new Species pag. 527—528. Neubeschrieben und abgebildet auf Tafel 54. Bulimus Balstoni, Helix Watersi, Mongensis, Balstoni und Physa Madagascarensis.

G. Fr. Angas, Descriptions of a new Genus of Gasteropodous Mollusca from Japan, and of a new Species of Bullia from Kurrachi p. 529—530. Der Verfasser beschreibt das neue Genus Thatcheria der Subfam. Fusinae mit einer abgebildeten Art Thatc. mirabilis von Japan; ferner neu beschrieben: Bullia (Leiodomus) Kurrachensis mit Abb.

IV. Heft. — Edgar. A. Smith, On the Shells of Lake Nyassa, and on a few Marine Species from Mozambique p. 712—722 mit Tafel 74 u. 75. — Der Autor zählt 25 im Nyassa-See vorkommende Arten auf, die sich im britischen Museum befinden. Die folgenden Neubeschriebenen sind abgebildet: Melania turritispira, pupiformis, Simonsi, polymorpha, Nyassana, Lanistes solidus u. affinis, Bythinia Stanleyi, Physa Nyassana und succinoides. — Zu Unio Nyassensis Lea wird

U. Kirkii u. aferula Leu als Varietät gezogen. — G. Fr. Angas notes on the Helix sepulchralis of Ferussac and As Allies. p. 803—805 mit Tafel 80. Theilt Beobachtungen über diese Art mit, bildet H. sepulchralis und subsepulchralis ab und beschreibt H. hova u. Sakalava von Madagascar als neue Species.

Procedings Zoolog. Society of London pro 1878.

I. Heft. — G. Fr. Angas, Descriptions of seven new Species of Landshells recently collected in Costa Rica by Mr. Adolphe Boucard. p. 72—74 mit Tfl. 5. Neu beschrieben: Hel. Boucardi, adela, aesopus; Cyclotus Boucardi; Bulimus Josephus, irazuensis u. navarrensis, sämmtliche abgebildet. - G. Fr. Angas. Description of a new Species of Latiaxis. p. 74. Latiaxis elegans mit Abb. von unbekanntem Fundorte. - E. A. Smith, Description of a new Species of Helix from Japan. p. 105 - 106. - Helix (Camena) congener m. Abb. im Texte S. 1. — Cheeseman, Descriptions of three new Species of Opistobranchiate Mollusca from New-Zealand. p. 275—277 mit Tfl. 15. Neu beschrieben und abgebildet. Pleurobranchus ornatus, Pleurobranchaea Novae-Zealandiae und Aclesia glauca.

II. Heft. G. Fr. Angas, Descriptions of nine new Species of Land and Marine Shells from various localities. p. 311 — mit Tfl. 18. Neubeschrieben und abgebildet. Bulimus Watersi von Madagascar, Bulimus (Otostomus) quadrifasciatus von Ecuador, Bul. (Otostomus) Napo von Ecuador; Bul. (Otostomus) Eros von Ecuador; Rostellaria luteostoma von Kurrachi, Mitra (Costellaria) Lincolnensis, von Port Lincoln, Südaustralien; Mitra Schomburgki von Südaustralien, Siphonaria albida vom Golf von St. Vincent in Südaustralien; Leda Newcombi gedredgt. in der Navy-Bay Aspinwall

in 8 Faden Tiefe. — S. Gw. Jeffreys, On de Mollusca during „the Lightning and Procubine". Expeditions 1868—70. I. Abtg. p. 393—416 mit Tafel 22 und 23. — Die englischen Schiffe „Lightning und Porcupine haben in den Jahren 1868, 69 und 70 bei den Faroër Inseln, an der West- und Ostküste von Irland, dann bei Gibraltar und im Mittelmeere unter Leitung des Autors gedredgt. Derselbe beginnt hier die Resultate seiner Arbeiten zu veröffentlichen. Nach denselben hat die „Lightning" an acht Orten bei den Faroer Inseln Tiefenuntersuchungen angestellt und — 650 Faden erreicht. — Die Procubine hat im Jahre 1869 an 90 Stationen Tiefenuntersuchungen vorgenommen und dabei im Süden von Irland eine Tiefe von 2435 Faden gefunden; im Jahre 1870 wurden die Untersuchungen bis in's Mittelmeer ausgedehnt (bis in die griechischen Gewässer) und dabei an 75 Stationen mit dem Schleppnetz gearbeitet. — Die neuen Molluskenarten, welche diese Untersuchungen ergeben haben, hat der Autor schon in einigen naturwissenschaftlichen Zeitschriften und Werken beschrieben. Hier ist es seine Absicht, die Brachiopoden, welche bis jetzt aus den europäischen Meeren bekannt sind, zusammenzustellen. Eine Tabelle zählt 22 Arten auf, gibt ihre Fundorte an und zeigt an, in welchen Tiefen sie leben. Der Liste folgen ausführlichere Beschreibungen und kritische Bemerkungen der aufgezählten Arten, von denen auch mehrere abgebildet sind. Neubeschrieben wird Terebratula trigona aus 500 Faden Tiefe von der portugiesischen Küste, und Terebr. subquadrata ebendaher von 5 - 600 Faden.

Jahrbücher der deutschen Malakozool. Gesellsch. V. Jahrg. 1878.

I. Heft. G. Schacko. Die Zungenbewaffnung der Gattung Amphibola. p. 1—9 mit 1 Tfl. — Der Verfasser beschreibt Radula und Kiefer von

Amph. solida Mart., fragilis Lam und Burmana Nevill. — W. Kobelt, die geographische Verbreitung der Mollusken. III. p. 10—32. — Der Verfasser bespricht die Inselfaunen; nach allgemeinen Bemerkungen wird auf die Inseln des atlantischen Oceans näher eingegangen und die Faunen der Açoren, der Inselgruppe von Madera, der Canaren, der Capverdischen Inseln, der Jlha da Principe, San Thome, Fernando Po und von St. Helena durchgenommen und mit jener der naheliegenden Festländer verglichen. In einem Anhange werden die Faunen aller dieser Inseln und Inselgruppen in namentlichen Verzeichnissen angereiht, unter denen auch die Fauna des südlichen Marokko und vom Westabhange des Atlas aufgenommen ist. — O. Böttger, Neue recente Clausilien, mit 3 Tafeln. p. 33—61. Neu beschrieben und abgebildet. Claus. laminata var. triloba aus Krain und der Militärgrenze, Cl. gibbula, subsp. pelagosana, von der Insel Pelagosa im adriat. Meere; Cl. Stossichi aus Dalmatien; Cl. pirostoma aus Croatien; Cl. tschetschenica Pfr. = ossetica Bttg. von Kaukasus; Cl. thessalonica Fr. v. major, von Macedonien; Cl. subgibbera von Japan; Cl. expansilabris mit var. strophostoma und nana von Japan; Cl. digonoptix von Japan; Cl. tau von Japan; Cl. aculus Bens. von Japan; Cl. javana Pfr. und valida Pfr. von Japan (nur das Clausilium); Cl. vasta und viridiflava von Japan; Cl. validiuscula Marts. var. bilamellata von Japan; Cl. hickonis mit v. binodifera von Japan; Cl. ptychochila von China; Cl. atrita von Japan und das Clausilium von Cl. platydera v. Mart. — G. Pfeffer, Beiträge zur Naturgeschichte der Lungenschnecken. 4. Die Agnathen. p. 62—84 mit 1 Tafel. Der Autor beschreibt die Anatomie von Ennea insignis; ferner die Zungenbewaffnung von Ennea complicata, quadridentata, conica und stylodon; die Anatomie von Streptaxis apertus, die Zunge von Streptaxis dejectus und Streptostele fastigiata;

dann folgen allgemeine Betrachtungen der Streptaxiden. Aus der Familie der Testacelliden wird die Anatomie von Testacella haliotidea und Daudebardia transsylvanica beschrieben, denen wieder allgemeine Betrachtungen über dieser Familie folgen. Nach Bemerkungen über die Familie der Glandiniden schliesst eine allgemeine Betrachtung der Agnathen die sehr interessante Arbeit. — Literatur: p. 85—96. Karl Moebius, die Auster und die Austernwirthschaft, von Kobelt ausführlich besprochen; Fr. Erjavec, Die malakologischen Verhältnisse der gefürsteten Grafschaft Görz.

II. Heft. — O. Böttger, Neue recente Clausilien. I. Schluss. p. 97—107. Neu beschrieben: Claus. platydera Mrts. var. lambda, von Japan; Cl. strictaluna, mit var. major von Japan; Cl. aurantiaca von Japan; Cl. bilabrata Edg. Smith mit Clausilium und var. ptycholaema von Japan; Cl. perlucens aus dem Kaukasus. — H. C. Weinkauf, Catalog der Gattung Oliva. Brug. p. 108—123. — Sind 104 Sp. mit Angabe ihrer Synonymie und Fundorte aufgezählt. — H. C. Weinkauf, Catalog der Gattung Olivella Swains. p. 123—130. Aufzählung von 51 Arten, wie bei der vor. — Verzeichniss der am Laplatagebiet lebenden Binnenmollusken. p. 130—142. Kobelt zählt 174 Arten (nach Angaben Dr. Döring's im Boletin de la Academie nationa de Ciencias exactas de Cordoba) auf. Es sind 3 Vaginulus, 2 Limax, 8 Succinea, 1 Simpulopsis, 4 Streptaxis, 14 Helix (4 der Gruppe Patula, 1 Dorcasia, 1 Solaropsis, 2 Aglaja, 2 Epiphragmophora, 3 Eurycampta, 1 Macularia), 34 Bulimus (6 der Gr. Plagiodontes, 22 Odontostomus. 1 Macrodontes, 4 Borus, 1 Orphnus), 11 Bulimulus, 2 Stenogyra, 1 Limnaea, 5 Chilina, 1 Physa, 2 Ancylus, 6 Planorbis, 1 Ceratodes, 9 Ampullaria, 11 Paludestrina, 6 Cyclas, 1 Azara, 3 Leila 1, Castalia, 1 Mycetopus, 25 Unio, 5 Monocondylaea, 17 Anodonten. — W. Kobelt, Argentinische Landconchylien. p. 143—150 mit

1 Tafel. Neu beschrieben und abgebildet. Helix (Eurycampta) monographa, Burmster, Hel. Hidalgonis Döring mit var. minor, Hel. Hieronymi Döring mit var. major und minor (Döring hat für diese Art die neue Untergattung Epiphragmophora gebildet, von der die Diagnose beigegeben ist); Hel. (Aglaja) Yocotula Döring; Hel. (Aglaja) Tucumanensis Döring; Bulimus (Scutalus) Stelzneri Dohrn. — H. Dohrn, Ueber afrikanische Binnenconchylien. p. 151—157. Neu beschrieben: Cyclophorus Angolensis; Streptaxis denticulatus und Schweitzeri, Trochonanina bifilaris. Ueber mehrere ältere Arten sind neuere Beobachtungen eingestreut. — Fr. Wiegmann, Bemerkungen zur Anatomie der Clausilien. p. 157—170, mit in den Text gedruckten Holzschnitten. Es wird die Anatomie einer Anzahl europäischer Arten (Cl. biplicata, plicata, laminata, laevissima, pagana, solida etc. etc.) erörtert und verglichen. — W. Kobelt, Die geographische Verbreitung der Mollusken, Fortsetzung p. 170—190. — Der Verfasser erörtert die Fauna von Madagascar, der Comoren, der Mascarenen, der Insel Abd el Goury und Jocotora; den Schluss bilden die Listen der auf den genannten Inseln vorkommenden Species. — O. Reinhard, Ueber japanische Corbicula-Arten. p. 185—194, mit 1 Tafel. Es sind 6 bisher in Japan beobachtete Corbicula theils beschrieben, theils erörtert und sämmtliche Arten mit Abbildungen versehen. Neu beschrieben Corb. Sandai. — Corb. straminea und biformis wurden vom Autor schon 1877 im Sitzungsberichte der naturforsch. Freunde zu Berlin diagnosirt.

III. Heft. G. Pfeffer, Beiträge zur Naturgeschichte der Lungenschnecken. Nr. 5. Das Genus Cochlostyla. p. 195—201 mit Tafel 7. — Anatomische Beschreibungen von Cochl. rufogastra, metaformis, fuliginata, dactylus, chloroleuca, hügeli und intorta. — Fr. Wiegmann, Anatomische Untersuchung

der Claus. Reiniana. p. 202—207 mit Tfl. 8. — T. A. Verkrüzen, Zur Fauna von Neuschottland und Neufundland. p. 208—230. — Der Verfasser hat im Jahre 1877 an der Küste von Neuschottland und Neufundland im Annapolis-Bassin und in der Fundy-bai Conchylien gesammelt. — In der vorliegenden Arbeit theilt derselbe die aus 109 Nrn. bestehende Liste der dort gesammelten Conchylien mit. Unter denselben befinden sich nachfolgende n. sp., die am Schlusse der Arbeit beschrieben werden: Buccinum turritum, Bucc. Amaliae, Bucc. elegans, Bela Harveyi, Gilpini, multicostata und undata. — W. Kobelt, Catalog der Gattung Cominella Gray. p. 231—235. — Sind 34 Arten aufgezählt. — W. Kobelt, Catalog der Gattung Pseudoliva Swains. p 235—237. — Catalog der Gattung Adamsia Dkr., 2 Arten. — Catalog der Gattung Euthria Gray. p. 237—238. 16 Arten. — Catalog der Gattung Oniscia Sow. p. 238—239. — 10 Arten. — Catalog der Gattung Struthiolaria Lam p. 239—240. — 6 Arten. — Catalog der Gattung Triton Lam. p. 241—250. — 41 Arten. — G. Pfeffer, Beiträge zur Naturgeschichte der Schnecken. 1. Die Naniniden. p. 251 276. — Enthält Erörterungen über Umfang der Familie und deren Stellung im System, über die Literatur über dieselbe, über die Fussbildung, den Mantellappen, die Geschlechtsorgane und die Radula. — W. Kobelt, Zur Kenntniss der nordischen Mollusken p. 276 283 mit Tfl. 9. Es werden folgende Arten erörtert und abgebildet: Sipho ebur Mörch, Sipho turgidulus Jeffr., Sipho torgatus Mörch, Sipho turritus Sars, Sipho lachesis Mörch, und Sipho Mochnii Friele und Buccinum Mörchii, Friele. — W. Kobelt, Helix foetens Stud. p. 283; — Nach Exemplaren vom Originalfundort gehört H. foetens Stud. in den Formenkreis der H. cisalpina Stabile, welche mit H. foetens C. Pfr. = ich-

thyomma Held durch die Form des Oberinnthales untrennbar zusammenhängt.

Literatur: p. 284—290. M. Paulucci, Materiaux pour servir à l'étude de la Faune malacologique terr. et fluv. de l'Italie et des ses. îles — O. Böttger, Clausilien-Studien.

IV. Heft. O. Böttger, Neue recente Clausilien II. p. 291—306 mit Tfl. 10. Neu beschrieben u. abgebildet: Cl. pleuroptychia, v. Syrien; Cl. agnata var. cognata von Carlopago in Dalmatien; Cl. leucorhaphe Blanc. von Euböa; Cl. raricosta mit var. emarginata von Croatien; Cl. rudicosta von der Insel Sicilien; Cl. Strauchi, von Transkaukasien; Cl. digamma, von Albanien; Cl. confusa, von den Inseln Zante und Cerigo. — M. Braun, Die postembryonale Entwicklung der Süsswasser-Muscheln. p. 307—319. — W. Kobelt, Diagnosen neuer Arten. p. 319. — Hel. Godetiana vom griech. Archipel; Hel. Thiesseana von Euböa; Zonites pergranulatus Godet von der Insel Amorgo; Zonites verticillus var. Euboica vom Berg Delphi auf Euboea, Hel. cyclolabris v. euboea, von ebenda. Pyrgula Thiesseana Godet von Missolunghi dieselbe Art, die wir im 25. Bde. unserer Blätter p. 127 unter demselben Namen beschrieben und abgebildet haben.) — W. Kobelt, Die geographische Verbreitung der Mollusken; III. Die Inselfaunen, Forts. p. 322—349. Es wurden die Faunen der Insel Ceylon, der Nicobaren und Andamanen, der Halbinsel Malacca, der Insel Sumatra, Java, Borneo, Celebes, der kleinen Sundainseln, der Insel Timor und der Molukken erörtert. Angehängt sind die Listen der auf den genannten Inseln bis jetzt gesammelten Conchylien. — T. A. Verkrüzen, Nachtrag zu meinem Berichte über die Fauna von Neuschottland und Neufundland. p. 350—354. Enthält mehrere Berichtigungen der früher aufgezählten Arten. — M. Paulucci, Diagnosen neuer italienischer Arten.

p. 355—359. Abdruck der Diagnosen neuer Arten, die in dem oben erwähnten Werke der Verfasserinn aufgestellt werden. Vitrina Paulucciae Fisch. Hyalina etrusca Paul., Hyal. Alleryi Paul., Hyal. Carotii Paul. Hyal. fragrans. Paul., Claus. transitans Paul., Deburghiae Paul. Böttgeriana Paul., Carychium Mariae Paul. und Pomatias Cassiniacus St. Simon. — W. Kobelt, Catalog der Gattung Triton (Schluss.) p. 360—369; sind weitere 84 Arten aufgezählt; — Catalog der Gattung Persona Montf. p. 370. — 6 Arten. Literatur: p. 371—372. Troschel, Das Gebiss der Schnecken. 2. Bd. 5. Lfg.

Nachrichtsblatt der deutschen Malakozool. Gesellschaft 1878. Jahrg. X.

Nr. 1. O. Böttger, Zur Schneckenfauna des Thüringerwaldes und der südlich angrenzenden coburgischen und meiningen'schen Gebiete. p. 1-3. — H. v. Heimburg, Zur Molluskenfauna von Oldenburg. p. 4—6. — A. Metzger, Balanus improvisus Darwin. p. 7—9. — S. Clessin, eine neue Vitrella. p. 9—11. (Vitr. Tschapecki.) — Kleinere Mittheilungen, Tauschcatalog.

Nr. 2. V. Gredler, Kritische Fragmente. p. 17—24. — Die systematische Stellung von Pfeifferia. p. 24—25. — Literaturbericht. Tauschcatalog.

Nr. 3. V. Gredler, Kritische Fragmente. p. 33—37. — E. v. Martens, Kleine Bemerkungen. p. 37—40. — W. Kobelt, Helix bathyomphala Charp. p. 40—41. — G. Pfeffer, Vorläufige Notiz über den Kiefer der sog. Agnathen. p. 41—42. Tauschcatalog.

Nr. 4. M. Braun, Die trockene Conservation von anatomischen Präparaten der Mollusken. — p. 50-52. — M. M. Shepmann, Zur Kenntniss

einiger Hyalinien, p. 52—54. Literaturbericht, Tauschcatalog.

Nr. 5. R. Oberdorfer, Bändervarietäten. Missbildungen der Molluskengehäuse. p. 65—69. — Pupa Heldii. p. 69. — P. Hesse, Zum Albinismus der Mollusken. p. 70—71. Literaturbericht, Tauschcatalog.

Nr. 6. Verzeichniss der im Gebiete von Ascoli-Piceno lebenden Binnenconchylien. p. 81—85. — Die Conchylien des Nyassa-Sees. p. 85—86. O. Böttger, Zur Fauna von Unterfranken. p. 86—87. Zur Molluskenfauna des Elsasses. p. 87—89, — E. v. Martens, Kleinere Mittheilungen. p. 89—90. Ueber P. hassiaca Pfr. und Claus. Martensi Herkl. Tauschcatalog; Literaturbericht.

Nr. 7. W. Kobelt, Italienische Reiseberichte p. 97—101. — V. Gredler, Zur Conchylienfauna von China p. 101—105. Neu beschrieben: Hel. assimilaris; Hel. Fuchsi; O. Böttger, Zur Molluskenfauna des Gebietes der fränk. Saale. p. 106—108. — Zur Molluskenfauna des Vogelsberges. p. 108. — C. A. Westerlund, Diagnosen neuer Mollusken. p. 108—109. Hyalina Mariannae, Pomatias tergestinus und plumbeus. — Tauschcatalog, Literaturbericht.

Nr. 8. W. Kobelt, Excursionsberichte aus Italien. p. 117—120. — O. Böttger, Diagnoses molluscorum novorum a clar. H. Leder in montibus Caucasiis lectorum. p. 120—124. — Daudebardia Heydeni, Lampadia Lederi, Vitrina subconica, Hyalinia effusa, Clausilia Lederi u. aggesta. — S. Clessin, Das Gen. Lartetia Bourg. p. 125—127. — Das Genus Belgrandia; p. 127—130. O. Böttger. Zur Molluskenfauna von Thüringen. p. 130—131. — Neue und Neubestätigte Funde von Clausilien im westlichen Deutsch-

land. p. 131—137. — N. Tschapeck, Obersteyrische Succineen. p. 137—138. Kleinere Mittheilungen; Tauschcatalog.

Dr. O. Böttger, Clausilienstudien.

Palaeontographica. Suppl. III. 1878.

Das Genus Clausilia ist ein ebenso charakteristisches, als bezüglich der Artunterscheidung difficiles, in welches desshalb nur schwer Ordnung gebracht werden kann. Seit etwa 18 Jahren, d. h. seit den Arbeiten Wilh. v. Vest u. A. Schmidt's ist mit Ausnahme kleinerer Studien v. Möllendorf's kein grösseres Werk mehr erschienen, dass sich die Aufgabe stellt, die Gruppirung der Spezies zu versuchen. Dem Verfasser des vorliegenden Buches gebührt das Verdienst zuerst die sämmtlichen recenten und fossilen Arten systematisch geordnet zu haben, und damit hat er einen äusserst glücklichen Griff gethan, der hoffentlich bezüglich anderer Genera recht bald Nachahmung finden wird.

Bei keiner Thierklasse ist das fossile Material so reichhaltig vorhanden, wie bei den Mollusken und wenn uns auch vorläufig trotzdem erst ein verschwindend kleiner Theil aller je existirt habenden Arten bekannt ist, so liegt das bekannte Material doch meist so wohl erhalten vor, dass es ohne Schwierigkeit mit dem recenten verglichen werden kann. Nur durch Vermischung beider wird sich ein der natürlichen Verwandtschaft entsprechendes System aufstellen lassen, welches bei der jetzt allgemein auf der Tagesordnung stehenden Debatte über die Evolutionstheorie von der grössten Bedeutung sein wird. Die recenten Arten repräsentiren thatsächlich nur einen geringen Theil der langen Formenreihe aller jemals existirt habenden Arten und stellen gewissermassen nur die vorläufigen Endpunkte der Entwicklungsreihe eines gewissen Formentypus dar, während wir in den fossilen Arten die Vorläufer derselben zu erblicken haben, welche

uns das Verständniss und die richtige Würdigung der ersteren erleichteren und ermöglichen.

Durch die Mischung der recenten Arten mit den fossilen werden wir aber auch diese letzteren richtiger beurtheilen können. Die Beobachtung am lebenden Materiale lehrt uns nämlich, dass die recenten Arten sehr variabel und einer Menge von Abänderungen unterworfen sind, und dass je ausgedehnter das Areal wird, aus dem uns dieselbe Art vorliegt, eine desto mehr zusammenhängende Reihe oft ziemlich weit sich vom Arttypus entfernender Varietäten auftritt. Die fossilen Arten kennen wir dagegen gewöhnlich nur von einzelnen Orten (und in einzelnen Exemplaren) an denen zufällige Blosslegung der Erdschichten sie erreichen liess. Selbst an sich geringe Formdifferenzen verschiedener Fundstellen werden daher von den Paläontologen fast regelmässig als selbstständige Arten betrachtet, weil verbindende Zwischenglieder fehlen. Betrachten wir aber diese fossilen Arten nach denselben Grundsätzen, nach denen wir die recenten zu beurtheilen gewohnt sind, so werden wir häufig zu anderer Anschauung über den Werth der fossilen Schnecke gelangen, welche jedenfalls den thatsächlicheren, natürlichen Verhältnissen besser entspricht. — Desshalb begrüssen wir den Vorgang Böttger's, der Mischung der fossilen mit den recenten Arten zur Herstellung einer natürlichen Gruppirung der Arten, als einen sehr glücklichen Griff und erwarten von der analogen Anwendung auf andere Genera die günstigsten Folgen.

In Rücksicht auf diese Verhältnisse ergab sich die Einreihung der fast allgemein als einem selbstständigen Genus angehörigen Baleaarten in das Genus Clausilia, für welche der Verfasser eintritt, der sie als erste Sectio Balea an dessen Spitze stellt. Durch die erst in neuerer Zeit bekannt gewordene zweite Sect. Reinia Kob. (Claus. variegata Adams), sowie durch die dritte Sect.

Triptichia Sdbgr., welche nur fossile Arten enthält, ergab sich deren ungezwungene Anreihung an Sect. 4 Alopia und durch die nur fossile Sect. 5. Eualopia an Sect. 6. Triloba v. Vest. (Cl. Sandrii u. macedonica) und an Sect. 7. Marpessa. — Böttger hat die letzte im Sinne der Gr. Clausiliastra v. Möllendorf genommen, und gruppirt sie in 2 Formenkreise, jenen der Cl. transiens Möll. mit dieser Art und der Cl. laminata Mont. mit 22 Arten; nur Cl. laminata ist auch fossil; Sect. 8 Herilla Böttg. ist enger begrenzt als sie gewöhnlich die Autoren annehmen; sie umfasst die Formenkreise der Cl. Frivaldskiana Rossm. (1. Art.) und der Cl. dacica Friv. (8 Arten.) Die übrigen von Vest u. Möllendorf hiehergestellten Arten verweist der Verfasser in die Sect. Delima. Sect. 9. Siciliaria nach v. Vest u. A. Schmidt umfasst die Formenkreise der Cl. septemplicata Phil. mit 6 Arten und crassicostata Ben. (mit 3 Arten) Sect. 10. Delima Böttger ist erweitert und theilt sich in die Formenkreise der Cl. gibbula Z, 2 Arten; Cl. stigmatica Z. 14 Arten; Cl. piceata Z. 1 Art; Cl. itala Mart., 9 Arten; Cl. Stentzi Rossm. 3 Arten; Cl. conspurcata Jan 27 Arten); Cl. binodata Z. 4 Arten; Cl. laevissima Z. 2 Arten; Cl. cattaroensis Z. 6 Arten; Cl. substricta Parr. 12 Arten; Cl. robusta Küst. 8 Arten und Cl. semirugata Z. 10. Arten. — Sect. 11. Medora nach v. Vest 21 recente Arten. — Sect. 12. Agathylla v. Vest. 14 recente Arten. — Sect. 13. Constricta Böttg. umfasst 3 fossile Arten und verbindet die vorhergehende Sect. mit Sect. 14. Cristataria v. Vest. mit 21 recenten Arten. Sect. 15. Albinaria v. Vest. mit 86 recenten u. 1 fossilen Arten. (Cl. crenata Sdbgr.) Sect. 16. Carinigera v. Möllendf. mit 1 rec. Art. (Cl. eximia. Möll.) Sect. 17. Papillifera, Böttger, zu welcher der Autor die Gruppe Isabellaria v. Vest zieht. Sie theilt sich in folgende Gruppen: Gruppe der Cl. Lampedusae Calc. mit dieser Art; Gruppe der Cl. isabellina

Pfr. mit 5 Arten; der Cl. venusta A. Schmidt, mit 2 Arten; der Cl. graeca Pfr. mit dieser Art, der Cl. leucostigma Z. mit 23 Arten, die in 4 Formenkreise sich scheiden (der Cl. negropontina Pfr. mit 2 Arten, der Cl. saxicola Parr. mit 3, der Cl. leucostigma Z. mit 4 und der Cl. solida Drap. mit 5 Arten). — An diese reiht sich Sect. 18. Dilataria v. Möllendf, erweitert mit 11 rec. u. 1 foss. Art. (Cl. perforata n. sp. aus dem Untermiocän von Nordböhmen). Die Sectio scheidet sich in die Gruppen der Cl. tenuilabris Rossm. 1 Art, der Cl. succineta. Z. 7 Arten, der Cl. diodon Stud., 4 Arten, (3 rec. 1 foss.) — Sect. 19. Phaedusa H. et A. Adams ist sehr ausführlich behandelt. Sie theilt sich in die Gruppen der Cl. Joes Bens. mit 5 Arten, der Cl. shanghiensis Pfr. mit 4 Arten, der Cl. moluccensis Mart. mit 2 Arten, der Cl. javana Pfr. mit den Formenkreisen der Cl. Chinensis Pfr. 1 Art, der Cl. sumatrana. Mart. mit 1 Art, der Cl. Heldi Küst. mit 1 Art, der Cl. contorta Boissy mit 1 foss. Art (aus dem Untermiocän von Rilly); der Cl. javana Pfr. mit 2 Arten und der Cl. Siboldi Pfr. mit dieser Art; ferner der Gruppe der Cl. valida Pfr. mit den Formenkreisen der Cl. japonica Crosse mit 3 Arten und jenem der Cl. valida mit dieser Art; der Gruppe der Cl. Yokohamensis Crosse mit den Formenkreisen der Cl. Yokohamensis mit 3 Arten, und jenem der Cl. ducalis Kob. mit dieser Art; dann der Gruppe der Cl. Swinhoei Pfr. mit den Formenkreisen der Cl. Swinhoei mit 3 Arten und jenem der Cl. cochinchinensis Pfr. mit 2 Arten; daran reiht sich die Gruppe der Cl. Philippiana Pfr. mit den Formenkreisen der fossilen Cl. sinuata, Mich. (Untereocaen v. Rilly) und jenem der rec. Cl. Philippiana Pfr. mit 4 recenten Arten; dann die Gruppe der Cl. cornea Phil. mit 2 Arten, und jene der Cl. cylindrica Gray mit dieser Art; ferner die Gruppe der Cl. pluviatilis Bens. mit den Formenkreisen der Cl. validiuscula Mart. mit 4 Arten, der Belcheri Pfr. mit 2 Arten, der Cl. ptycho-

chila Böttg. mit dieser Art, und der Cl. platydera Mart. mit 5 Arten, der Gruppe der Cl. pluviatilis Bens. mit dieser, und der Cl. hyperolia v. Mart. mit 2 Arten; 35 nicht eingereihte recente und 1 fossile Art. (Cl. Edmondi Boissy von Untereocaen von Rilly), welche dem Autor unbekannt geblieben sind, werden angehängt. — Die folgende Sect. 20. Serrulina Mouss. umfasst fossile und recente Arten, die auf die Kaukasusländer beschränkt sind, während die fossilen Arten im Miocän Mitteleuropas sich finden. Die Section theilt sich in die Gruppen der Cl. serrulata Midd. mit den Formenkreisen der Cl. serrulata 2 Arten, der Cl. funiculum Mouss. 1 Art (beide recent), dann der fossilen Cl. amphiodon Reuss. 1 Art; der foss. Cl. Schwageri Böttg. 1 Art; der fossilen Cl. Clessini. Böttg. 1 Art; der Cl. semilamellata Mouss. mit 2 foss. und 1 rec. Art und der rec. Cl. filosa Mouss. mit dieser Art. — Sect. 21. Fusulus v. Vest. mit den Formenkreisen der Cl. interrupta Z. u. Cl. varians Z. mit je 1 rec. Art. — Sect. 22. Pseudalinda Böttger (recent) schliesst sich einerseits an Sect. Phaedusa, anderseits an Sect. Alinda und umfasst die 2 Gruppen der Cl. fallax Rossm. mit 5 und jene der Cl. mirabilis Z. mit 1 Art. — Sect. 23. Uncinaria v. Vest. mit 4 recenten Arten. — Sect. 24 (neu) Mentissoidea Böttger, 2 rec. Arten; Cl. Fussorium Mouss. u. Cl. griseo-furca Mouss. aus den Kaukasusländern. — Sect. 25. Mentissa Böttger neu, 4 rec. Arten. (Cl. gracilicosta Z. etc. etc. aus der Krimm.) — Sect. 26. Emarginaria Böttg. neu, 1 foss. Art. Cl. Schaefferiana Cless. aus dem Untermiocän von Undorf; durch das ausgeschnittene Clausilium an die Gruppe Marpessa erinnernd. — Sect. 27. Canalicia Böttger, neu; 5 fossile Arten aus dem Untermiocän Schwabens. — Sect. 28. Euxina Böttg., neu, recent; hat Beziehungen zu Sect. Alinda und Mentissa und ist in folgende Gruppen getheilt: Jene der Cl. Duboisi Charp mit 4, der Cl. Schwerzenbuchi Parr. mit 2, der

strumosa Friv. mit 3, der Cl. acuminata Mouss. mit 1. der Cl. haetaera Friv. mit 3, der Cl. Hübneri Rossm. mit 1, der Cl. Sandbergeri Mouss. mit 1, der Cl. somchetica Pfr. mit 3, der Cl. moesta Fèr. mit 4 Arten. — Sect. 29. Alinda Böttger auf die Gruppe der Cl. biplicata Mont. mit 9, und jene der Cl. index Mouss. mit 1 Art beschränkt. Cl. biplicata u. plicata finden sich vom Oberpleistocaen ab fossil. — Sect. 30. Srigillaria v. Vest. mit 5 rec. Arten. — Sect. 31. Pseudidyla Böttger neu, 2 foss. Arten des Miocän Mitteleuropas. — Sect. 32. Jlyda v. Vest. in die Gruppen getheilt: 1. Der Cl. pagana Z. mit den Formkreisen der Cl. stolensis Zel. 1 Art und der Cl. pagana mit 4 Arten. 2. Der Gruppe der Cl. bitorquata Friv. mit 2 Arten. 3. Der Cl. varnensis Pfr. mit 7. Arten. — Sect. 33. Oligoptychia Böttg. neu, mit den Gruppen der Cl. laevicollis Parr. 7 Arten, der Cl. foveicollis Parr. 1 Art und der Cl. Pikermiana Roth, die in die Formenkreise dieser Species mit 8 Arten und jener der Cl. unidentata Küst. mit 1 Art sich scheidet. — Sect. 34. Pirostoma v. Möllendf. (verändert) mit den Gruppen: der Cl. Bergeri Mayer 1 Art, der Cl. Schmidti Pfr. 1 Art, der Cl. Villae Mühlf. 3 Arten; der Cl. rugosa Drap. 15 Arten; darunter Cl. parvula, dubia, nigricans cruciata und pumila vom Unterpleistocaen an auch fossil; dann der Gruppe der Cl. plicatula Drap. mit den Formenkreisen der Cl. plicatula 13 Arten u. der Cl. ventricosa Drap. 3 Arten, (fossil Cl. plicatula u. Rolphii von Unterpleistocaen an), der Gruppe der Cl. concilians 5 Arten (Cl. concilians auch fossil) und der Cl. filograna Z. mit 2 Arten. (Cl. filograna auch fossil.) — Sect. 35. Laminifera Böttger, neu: mit den Formenkreisen der Cl. Pauli Mab. 1 recente Art und jenem der Cl. rhombostoma Böttger mit 7 fossilen Arten vom Mittelpliocän bis zum Untermiocän. — Sect. 36. Nenia E. et A. Adams 18 Arten aus Centralamerika. — Sect. 37. Disjunc-

taria Böttger neu, 1 fossile Art. Cl. oligogyra Böttg. aus dem Obereocän von Ronca. — Sect. 38. Macroptychia Böttg. neu; 2 recente Arten aus Nordostafrika. — Sect. 39. Böttgeria Heynem. 7 recente Arten von den Madera-Inseln. — Sect. 40. Olympia v. Vest. 1 recente Art. Cl. olympica Friv. von Griechenland. Den Schluss bildet die Aufzählung von 12 species fossiles incertae sedis, sowie einige Nachträge und Berichtigungen.

Trotz der geringen Anzahl der bis jetzt bekannten fossilen Arten, die mit Ausnahme der zuletzt genannten möglichst ausführlich behandelt und von denen viele in vorzüglichen Abbildungen dargestellt sind, geben dieselben doch eine nicht unwesentliche Ergänzung des Systemes Gattung Clausilia. — Da es natürlich Niemanden möglich ist, alle beschriebenen Arten durch Autopsie zu recognosciren, wird es wohl manche Verstellung einzelner Arten geben; keinesfalls aber werden dieselben so bedeutend werden, dass dadurch das System erheblich alterirt wird. Wir betrachten daher das äusserst fleissig durchgearbeitete Werk als die sichere Grundlage für alle folgenden derartigen Arbeiten und halten es umsomehr für unsere Pflicht, auf dasselbe aufmerksam zu machen, als sowohl der Titel, als die Zeitschrift, in welcher dasselbe erschienen ist, nicht auf die Wichtigkeit desselben für die recente Conchyliologie, schliessen lässt.

Ausser den nachstehenden neu beschriebenen fossilen Arten: Cl. (Triptichia) hassiaca, mit Abb., recticosta mit Abb., Eualopia plionecton mit Abb., moguntina mit Abb., Constricta Kochi mit Abb., collarifera mit Abb., Dilataria perforata mit Abb., Serrulina Clessini mit Abb., ptycholarynx mit Abb., Emmarginaria Schäfferiana mit Abb., Canalicia gonyptyx mit Abb., Wetzleri mit Abb., Pseudidyla polyptyx mit Abb., undatistria mit Abb. und Disjunctaria oligogyra mit Abb. sind noch die folgenden recenten Arten mit Diagnosen in Anmerkungen neu be-

schrieben: Marp. laminata. var. triloba, Delima pelagosana u. stossichi, Medora cognata, Agathylla sulcosa v. atractoides, albicostata mit Abb., Cristataria strangulata v. minor u. dextrorsa mit Abb., Papillifera perplana mit Abb., Dilataria pirostoma v. raricosta, Phaedusa subgibbera, expansilabris mit var., strophostoma var. nana, digonoptyx, tau, vasta, viridiflava, validiuscula var. bilamellata, Hickonis, ptychochila, attrita, platydera var. lambda, strictaluna mit var. major, aurantiaca, perlucens; Alinda thessalonica var. major und Oligoptychia unicristata mit Abb.

Dr. O. Böttger,

Systematisches Verzeichniss der lebenden Arten der Landschneckengattung Clausilia Drap. mit ausführlicher Angabe der geographischen Verbreitung der einzelnen Species. Offenbach 1878.

Separatabdruck aus dem 17. und 18. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde.

Das vorliegende Werkchen ist im Grunde nur ein Auszug aus denen eben Besprochenen, welches die fossilen Arten und Gruppen nicht berücksichtigt, dagegen aber die geographische Verbreitung der sämmtlichen nur namentlich aufgeführten recenten Arten ausführlich angibt. Dasselbe bildet somit ein in Zukunft unentbehrliches Handbuch, nach dem die Sammlungen geordnet werden müssen. — Die Reihenfolge der Sectionen ist dieselbe geblieben, deren es jedoch nur 32 sind, weil 8, nur fossile Gruppen weggeblieben sind. Ausserdem sind nur wenige Aenderungen vorgenommen worden, von denen die Nachfolgenden die wesentlichsten sind. Die Sect. Marpessa wurde in Clausiliastra v. Möll. umgetauft, deren Begrenzung ist jedoch dieselbe geblieben; die Sect. Albinaria ist besser gruppirt und zwar nach einer vom selben Verfasser erst kürzlich veröffentlichten Monographie derselben, auf welche wir ausführlich zu

sprechen kommen werden. Aus Sect. Papillifera sind die Gruppen der Cl. Lampedusae Calc (Lopedusae) u. graeca v. Mts. entfernt und zur Sect. Albinaria gestellt worden; (Cl. graeca v. Mts. = Cl. profuga Charp.); die Gruppe der Cl. venusta ist in 2 Formenkreise getheilt, jenen der Cl. venusta mit dieser Art u. Cl. Blanci v. Mts. und jenen der Cl. leucoraphe Blanc mit dieser Art. Ferner ist die Gruppe der Cl. leucostigma Zglr. mehr beschränkt und der Formenkreis der Cl. saxicola zu einer Gruppe mit 5 Formenkreisen erhoben worden, und zwar 1. der Cl. negropontina Parr. mit 2 Arten, 2. der Cl. confusa Böttg. mit 2, 3. der Cl. thermophylarum P. mit 2, 4. der Cl. clandestina Ross. mit 1 Art und 5. der Cl. saxicola Par. mit 7 Arten. Die Gruppe der Cl. leucostigma umfasst nur mehr die Formenkreise der Cl. leucostigma Z. mit 4 und der Cl. solida Drap. mit 3 Arten. Bei Sect. Phaedusa ist in die Gruppe der Cl. javana Held ein neuer Formenkreis, jener der Cl. insignis Gould eingeschoben worden. — Sect. Euxina Böttg. ist erweitert, indem die 2 Arten der Sect. Mentissoidea (der Claus. Studien) Cl. fusorium Mouss. und griseo-fusca Mouss. in dieselbe aufgenommen wurden; beide bilden die Gruppe der Cl. litotes A. Schmidt. An diese reiht sich die Gruppe der Cl. index Mouss. mit 1 Art (aus Sect. Alinda herüber genommen) und die auf 2 Arten beschränkte Gruppe der Cl. Duboisi Charp. (Cl. Duboisi u. pleuroptychia Bourd.) — Bei Sect. Alinda ist die Gruppirung in Formenkreise aufgegeben und wurde Cl. index zu Gruppe Euxina gezogen. Ausserdem sind viele in den Clausilienstudien als selbstständige Arten aufgeführte Species zu subspecies oder Varietäten degradirt oder als Synonyme eingezogen worden.

Das Werkchen ist ein sehr handliches und sorgfältig bearbeitetes, das wir unsern Lesern bestens empfehlen können.

Dr. O. Böttger,

Beitrag zu einem Katalog der innerhalb der Gränzen des russischen Reiches vorkommenden Vertreter der Landschneckengattung Clausilia Drap.

Mélanges biologiques tirés du Bulletin de l'Académie impériale des sciences de St. Petersbourg. Tome X. 1878.

Der Verfasser zählt auf Grund eingehender Studien des treffenden Materiales der Museen in Petersburg, Tiflis etc. die sämmtlichen in Russland beobachteten Clausilienarten auf deren, Fundorte auf's Gewissenhafteste zusammengestellt werden. — Bei der Wichtigkeit der Sache und der geringen Verbreitung der Zeitschrift, welche die Arbeit enthält, glauben wir es rechtfertigen zu können, wenn wir die behandelten 41 Arten mit kurzer Angabe ihrer Fundorte namentlich aufzählen:

1. Balea perversa L., nur in Finnland.
2. Clausiliastra laminata Mont., fast im ganzen europäischen Russland.
3. » ungulata Z., nur in Polen (?).
4. » orthostoma Mke., Livland, Kurland, Kiew.

Keine Delima.

5. Papillifera bidens L., aus Südrussland zweifellos.
6. Phaedusa perlucens Bött., angeblich aus dem Kaukasus.
7. Serrulina Sieversi Pfr., Leukoran am Caspisee.
8. » serrulata Pfr., Krymm, Kaukasus und Armenien.
9. » funiculum Mouss., an den pontischen Küsten und in Transkaukasien.

10. Serrulina semilamellata Mouss., Transkaukasien.
11. » filosa Mouss., pontische Küste u. Transkaukasien.
12. » Erivanensis Issel, Erivan, russ. Armenien.
13. Uncinaria gulo Rossm., angebl. aus Podolien.
14. Mentissa gracilicosta Rossm., Krymm.
» » v. gracilior, A. Schm., v. minor A. Schm. = M. ravida Z., var. maxima A. Schm. = frater Porr., Krymm; subsp. sodalis A. Schm. mit v. Taurica A. Schmidt, Krym.
15. » canalifera Rossm., Krymm = var. acridula Rossm., Krymm.
16. » detersa Rossm, Krymm. — var. costulata Böttg., Krymm.
17. Euxina griseo-fusca Mouss., am Tabizhuri-See im südl. Transkaukasien.
18. » litotes A. Schm. (= fusorium Mouss.), Ossetien.
19. » index Mouss., Redut-Kalé in Mingrelien, Chysir-Kalé, pont. Küste v. Transkaukasien.
20. » Duboisi Charp., Krymm, Mingrelien, Tiflis, türk. Armenien.
Duboisi v. minor A. Schm., angeblich Kleinasien.
21. » Strauchi n. sp., Transkaukasien (Tiflis).
22. » acuminata Mouss., am Tabizhuri-See (in 7—8000' Höhe).
23. » quadriplicata A. Schm., aus der Radscha, Ossetien; im Norden von Tiflis. Der Autor bildet für diese Art eine eigene Gruppe (Quadriplicata).
24. » ossetica A. Schm., Borshom, Ossetien;

aus der Tschetschna im centr. Kaukasus.
var. minor Böttg. aus der Tschetschna.

25. Euxina derasa Mouss., Kutaïs in Imeretien, Redutz Kalé in Mingrelien, Südküste der Krymm.

26. » somchetica Pfr. (= Kolenati Siem.), kleinasiat. türk. Prov. Rumili, Somchetien, russ. Armenien, Tiflis, Imeretien, Central-Kaukasien, Cis-Kaukasien.
var. Raddei Mouss., Berg Schambobel, 6000′ H.

27. » tschetschenica Pfr. (= somchetica v. ossetica Mouss. leg. Schläfli = ossetica Böttg. Claus. Stud.) — Kutaïs, aus der Radscha, Ossetien, Koischet, Dagestan, aus der Tschetschna.
iberica Roth. »Mons Taurus« ?—
corpulenta Pfr. v. continua Mouss., Mingrelien. ? —

28. Alinda plicata, Drap., im mittleren Theile des europ. Russlands.
v. minor A. Schmid, Podolien.
v. pulverosa Z., Volhynien, Galizien.

29. » biplicata Mont, nur in Livland.

30. Strigillaria cana Held, Livland, Kleinrussland, Ukraine, wahrsch. auch in russ. Polen.

31. Oligoptychia unicristata Böttg., Katharinenfeld und Helenendorf, südl. v. Jelisawetpol.

32. » foveicollis Charp., Pontus, Cis- und Transkaukasien, Kaukasus, Tiflis.

33. » taurica Kryn. angebl. Krymm.

34. Pirostoma dubia Drp., Livland und Polen.

35. » nigricans Pult., Norden Russlands bis Livland.

36. Pirostoma cruciata Stud., Livland.
37. » pumila Z., Livland und Kurland.
38. » plicatula Drap., Livland, Finnland, Ingermannland, Kurland, Lithauen, Polen und Gross-Russland.
39. » ventricosa Drap., Livland, Kurland, Grossrussland.
40. » caucasica A. Schm., Kaukasus.
41. » filigrana Z., Livland, Kleinrussland.

Der Verfasser meint, dass damit die Zahl der in Russland existirenden Arten lange nicht erschöpft sei. Namentlich werden die an Galizien angrenzenden Länder, ferner das südliche Bessarabien, die Kaukasusländer und russ. Armenien, noch manche Art enthalten.

G. Batt. Adami.

Molluschi terrestri e fluviatili inventi nella valle dell Oglio ossia nelle valli Camonica, di Scalve e di Borlezza spettanti alle provincie di Brescia e Bergamo. Padova 1876.

Das vorliegende Verzeichniss, welches die in einem Theile des Südabhanges der Alpen gesammelten Mollusken aufzählt, zeichnet sich dadurch aus, dass bei allen Fundorten die Höhencoten angegeben sind. Sie bewegen sich zwischen 170 m. (Laco d'Iseo) und 2795 m. (Pizzo Tornello) und geben somit sehr werthvolle Daten für das verticale Aufsteigen der einzelnen Arten.

Die Fauna des Gebietes umfasst 135 Arten von denen 93 zu den weit verbreiteten sich auch nördlich der Alpenkette findenden, 34 zu den südlichen und nur 8 zu den alpinen Species zu zählen sind. Sie besteht aus: 7 Limax, 3 Vitrina, 14 Hyalina, 1 Arion, 28 Helix, 4 Buliminus, 3 Cionella, 17 Pupa (incl. 5 Vertigo),

1 Balea, 9 Clausilia, 4 Succinea, 2 Carychium, 6 Limnaea, 9 Planorbis, 2 Ancylus, 1 Acme, 4 Pomatias, 1 Cyclostoma, 2 Paludina, 2 Bythinia, 2 Paludinella, 2 Valvata, 1 Pyrgula, 3 Neritina, 2 Unio, 1 Anodonta, 2 Cyclas, 2 Pisidium. — Zu den südlichen Arten liefert das Gen. Limax 2 Species (L. Dacampi und punctulatus) das Gen. Hyalina 1 (H. hiulca), das Gen. Helix 8 (Hel. angigyra, cinctella, ciliata, carthusiana, cisalpina, tigrina, frigida und cingulata, also 4 Campylaen) das Gen. Buliminus 1 (B. quadridens), das Gen. Cionella 1 (C. aciculoides) Gen. Pupa 7 (P. apennina, megacheilos, Villae, Sempronii, dilucida, pagodula und Ferrari) das Gen. Clausilia 5 (Cl. commensis, itala, Braunii, albogut-tulata und Stabilei; die Sect. Delima tritt auf) das Gen. Pomatias 2 (P. patulum und Porroi) das Gen. Cyclostoma 1 (C. elegans) das Gen. Paludinella (Bithynella) 2 (Palud. opaca Z. [nicht Schmidtii Charp.] und Lacheineri), das Gen. Pyrgula. 1 (P. annulata) das Gen. Neritina. 2 (N. trifasciata und serratilinea Zgl.) das Gen. Unio 1 (M. Requienii). — Zwei Arten sind neu beschrieben und vorläufig dem Gebiete eigenthümlich: Pomatias Canestrini und Planorbis Villae (schlechte Abbildungen auf der beigegebenen Tafel.)

Von den südlichen Arten, die jedoch fast ausschliesslich auf Norditalien beschränkt sind, steigen viele sehr hoch an den Bergabhängen in die Höhe und zwar bis auf 2000 m. Nur Cl. Braunii geht nicht über 780 m., Cl. itala bis Brescia, Pupa Villae — 780 m. Hel tigrina — 690. Hel. cinctella — 885 und erreichen somit nicht 1000 m. — Die Wassermollusken sind der Gebirgsnatur des Gebietes entsprechend auf die tieferen Stellen der Thäler beschränkt; nur Pis. fontinale (fossarinum ?) wird noch bei 2000 m., Byth. opaca und Lacheineri bei 1000, Limnaen truncatula var camuna Ad. und L. peregra bei 2000 m. (Lago di Troemi in Guspessa ad Est. del. M. Padrio) gefunden.

Ausser den bereits angeführten 2 neuen Arten wurden noch folgende Varietäten neu beschrieben: Claus. dubia. var Sordelli, Limn. pergra var. apricensis mit Abb., L. truncatula var. camuna, U. Requienii var. sebinensis und Hel. arbustorum var. scaloma. Die als Paludinella Schmidtii aufgeführte Art ist nach vom Autor mitgetheilten Exemplaren nicht diese Art, sondern Bith. opaca Z. Nach unseren Beobachtungen reicht die erstere Art nicht über die Alpen hinüber. Bithynia similis Drap. ist Bith. ventricosa Gray; Pisidium fontinale Drap. wahrscheinlish Pis. fossarinum Cless. Da nur 2 Species Pisidien aufgezählt sind, obliquum und fontinale, ist es sehr wahrscheinlich, dass die Zahl der Arten dieses Genus noch eine wesentliche Vermehrung erfahren wird.

Die fleissig gearbeitete Zusammenstellung würde Stoff genug zu interessanten Bemerkungen bieten. Wir wollen uns jedoch auf einige Andeutungen über das Verhalten des Gen. Clausilia beschränken. Die verhältnissmässig geringe Zahl der beobachteten Arten ist für ein gebirgiges Gebiet eine auffallende Erscheinung. Nur 3 der 9 angeführten Species finden sich auch nördlich der Alpen (wenn wir die verschleppte Cl. Braunii ausnehmen), nämlich Cl. lineolata Heid, plicatula Drap. und dubia Drap, während Claus. laminata Mont. und biplicata Mont. die noch in Italien vorkommen, hier fehlen. Dagegen tritt Cl. commensis an Stelle der nördlichen Cl. orthostoma und ferner erscheint die südliche Gruppe Delima in 2 Arten, Cl. itala und Braunii; Cl. alboguttulata Wagner ist nach Böttger identisch mit Cl. itala Mts., so dass sich die Zahl der beobachteten Species eigentlich auf 8 reducirt. Cl. Stabilei Charpt. ist nach Böttger identisch mit Cl. Strobeli Porro; und diese und Cl. exoptata Schmidt sind gleichfalls norditaljenische Arten. Die Sect. Clausiliastra hat somit nur 1. Die

Sect. Delima 2, Die Sect. Pirostoma aber noch 5 Vertreter.

P. Strobel,

Intorno alla distribuzione oro-geographica dei Molluski viventi nel versante settentrionale dell' Appenino Dal Tidone alla Sechia.

Estr. dal Bullet. della soc. malacologica Italiana. Vol. III. 177. p. 81—135.

Der Verfasser zählt in einer recht sorgfältig zusammengestellten, ziemlich umfangreichen Arbeit mit genauer Angabe ihrer Fundorte die Binnenmollusken auf, welche sich am Nordabhange des Appennin zwischen den Flüsschen Tidone und Secchia, also etwa innerhalb der Grenzen des ehemaligen Herzogthums Parma aufhalten, und vergleicht selbe sodann 1) mit dem am südlichen Abhange und 2) mit den in der Po-Ebene lebenden Species. — Am Nordabhange wurden bisher 82 Arten gesammelt und zwar 1 Testacella (bisulcata), 4 Limax, 1 Amalia, 3 Vitrina (brevis, elongata und limacoides Alten = pelluvida Müll.), 7 Hyalina (Draparnaldi, nitidosa, diaphana, crystallina, hydatina, olivetorum und fulva), 2 Arion, 20 Helix (darunter 2 Patula, 1 Anchistoma [obvoluta] nicht angigyra), 6 Fruticicola (darunter hispida, cinctella, ciliata, cantiana), 4 Pentataenia (nemoralis mit var. lucifuga, cincta, lucorum, pomatia), 4 Xerophila (caespitum var. introducta, Ammonis, profuga, unifasciata, keine Campylaea. — 4 Buliminus (1 Zebra, 1 Napaeus [obscurus], 2 Chondrula, (tridens und quadridens)), 3 Cionella (lubrica, Hohenwarti, acicula), 10 Pupa ((3 Torquilla, (frumentum, variabilis, avenacea), 3 Pupilla (Sempronii, marginata, minutissima), 2 Vertigo (pygmaea und angustior), 2 Spharidium (biplicata und doliolum)), 1 Balea, 7 Clausilia, (2 Marpessa (laminata und comensis), 1 Delima, (alboguttulata), 4 Iphigenia (lineolata, plicatula, Bonelli

(und cruciata)), 3 Succinea, 1 Carychium, 2 Limnaea (peregra und truncatula), 2 Planorbis (spirorbis [?] und albus), 1 Ancylus, 1 Acme (polita), 1 Cyclas (calycutata), 3 Pisidium (obtusale [?] obliquum, cazertanum = fossarinum Cless. ?). — Irrigerweise werden von anderen Autoren aus dem Gebiete angegeben: Hyal. cellaria, Hel. montana, dilucida, arbustorum, hortensis, strigata und elegans; Bulim. apenninus Jan. = rupestris Krym; Stenog. decollata, Pupa dolium, Claus. parvula, Cycl. costulatum; dagegen finden sich wahrscheinlich noch: Hyal. nitidula, Hel. incarnata, strigella und zonata. Acclimatisirt wurden Hel vermiculata und aspersa.

Am Südabhange des Appennin, zwischen den Flüsschen Serchio und Magra finden sich folgende Arten, welche dem Nordabhange fehlen (2 Gen. 15 Spec. und 4 Var.) Hyal. Uzielli Issel, Hyal. Draparnaldi var. obscurata u. Villae, Arion empiricorum var. rufus, Hel. planospira var. italica, cingulata var. Carrarensis, aspersa, aperta, variabilis var. minor, ventricosa Drap. (?); Pupa cinerea, secale var. sarratina Mq. Tdn. cylindracea var. umbilicata; Claus. comensis var. luccensis Gent. u. papillaris; Limn. ovata; Pomatias septemspirale u. patulum u. Hydrobia thermalis. — Dagegen fehlen 8 Genera, 41 Spec. u. 7 var. der am Nordabhange vorkommenden; darunter die 3 Vitrina, 2 Arion, 1 Amalia, 3 Limax, 5 Hyalina (diaphana, crystallina, hydatina und fulva), 3 Pentataenia (nemoralis, pomatia und cincta), 2 Xerophilen (Ammonis und profuga), 1 Bulim. (detritus), 2 Cionella (Hohenwarti und acicula), 5 Pupa (variabilis, marginata, pygmaea, angustior u. biplicata), 1 Balea, 4 Clausilia, (laminata, comensis var. interposita, lineolata und Bonelli); 2 Succinea, 1 Planorbis (albus), 1 Acme, 1 Paludinella, 1 Unio, 1 Anodonta, 1 Cyclas und 2 Pisidium. — Diese grosse Zahl erklärt sich durch das beschränkte Terrain der steil abfallenden Südabhänge des Gebirges, welches vielen Arten keine ihren Gewohnheiten entspre-

chenden Aufenthaltsorte darbietet. Wir halten es daher nicht gerechtfertigt, auf deren Fehlen im so beschränkten Gebiete allgemeinere Schlüsse zu ziehen, zumal sich unter den fehlenden viele Arten befinden, die an anderen Theilen des Südabhanges der Appenninen beobachtet werden. — Beide Abhänge haben nur 17 Gen. 41 Spec. u. 4 Var. gemeinsam.

Zwischen den Faunen der beiden Abhänge ergaben sich recht merkwürdige Thatsachen, welche der Verfasser in 6 Thesen zusammenfasst, von denen uns jedoch einige für so auffallend erscheinen, dass wir fast an deren Richtigkeit, beziehungsweise an deren Gültigkeit für das ganze Gebiet des Appennin zweifeln möchten. Die Thesen sind: 1. Das Fehlen des Gen. Pomatias am Nordabhange (?). 2. Das Fehlen der Campylaeen ebenda (?) 3. Die Gegenwart der P. variabilis, die hier ihren nördlichsten Fundort hat. 4. Das Vorhandensein von H. hispida, ciliata, fructicum, pomatia, Bul. detritus*) (?) und der typischen H. nemoralis, welche letzteren hier ihre Südgrenze finden. 5. Das Auftreten je einer eigenthümlichen Varietät der Cl. comensis auf jedem Abhange, und 6. Das isolirte Vorkommen des Bul. detritus am Thale der Baganza.

In der Poebene zwischen der Trebbia u. Secchia (am rechten Ufer des Flusses) finden sich 23 Gen. mit 74 Arten, darunter 4 Limax, 1 Amalia, 4 Hyalina (Draparnaldi succinea Stud (?), crystallina und fulva, 19 Helices (darunter keine Campylaea), 1 Buliminus (tridens), 2 Cionella, nur 3 Pupa (frumentum, marginata u. minutissima) 3 Succinea, 1 Carychium, 5 Limnaea, 2 Physa, 10 Planorbis, 2 Ancylus (fluviatilis u. capuloides), 1 Cyclostoma, 2 Paludina, 1 Bithynia, 2 Valvata, 1 Neritina, 2 Unio (pictorum u. glaucinus Z.), 1 Margaritana, 1 (Mi-

*) vide Paulucci Materiaux Fauna macalocol. de l'Italie 1878 p. 8. Nach der dort gegebenen Zusammenstellung kommt Bul. detritus, Hel. ciliata noch in Süditalien, Hel. fruticum in Centralitalien vor.

crocondylaea), 2 Anodonta, 2 Cyclas, 3 Pisidium. — Irrthümlich wurden von den Autoren aus diesem Gebiete angegeben: Hel. angigyra, leucozona u. cincta; Bul. quadridens Nerit. rhodocalpa. — Von diesen fehlen im Appenin. Hyal. succinea, Hel. rubiginosa Z. (?), incarnata, strigella u. conspurcata, Limn. ovatus, stagnalis u. palustris; Physa hypnorum, fontinalis, Plan. corneus, marginatus, carinatus, vortex, rotundatus, contortus, fontanus u. nitidus; Ancylus capuloides; Paludina contecta u. fasciata, Bithynia tentaculata, Valvata. cristata u. piscinalis, Neritina fluviatilis, Unio glaucinus, Margaritana Bonelli, Anodonta piscinalis, Cyclas cornea. — Es sind dies vorzugsweise Wassermollusken, welches Verhältniss sich durch die topographische Beschaffenheit des Gebirges genügend erklärt.

Den Schluss der Arbeit bildet eine Tabelle, in welcher die am Nordabhange des Gebirges beobachteten 82 Arten in 4, Zonen entsprechenden, Columnen vertheilt sind. Nach derselben finden sich 44 Species in der Ebene, 66 im Gebiete der Hügelregion, 72 in der montanen und 23 in der alpinen Region. Es ist zu bedauren, dass in der ganzen Arbeit keine detaillirten Höhenangaben aufgenommen sind und dass nicht einmal die erwähnten 4 Zonen durch Höhenangaben begrenzt sind, trotzdem der Verfasser sich doch die Untersuchung eines Gebirgsgebietes zur Aufgabe gestellt hat. Ebenso muss es als Fehler bezeichnet werden, dass weder die topographische Beschaffenheit noch die Gesteinsformation, wenn auch kurz, beschrieben wurde, weil sich durch beide das Vorkommen, beziehungsweise Fehlen mancher Arten erklären liesse.

Im Ganzen ist die Fauna des Gebietes eine ziemlich arme, namentlich im Gegenhalte zu jener des Südabhanges der Alpen, und insbesondere ist der Mangel an südlichen Arten auffallend, welche doch die gegenüberliegende Thalseite des Po bevölkern.

Zum Schlusse möchten wir noch auf einige kleine Versehen aufmerksam machen. Die Species namen Vitrina limacoides v. Alten ist für den allgemeinen angenommenen Vitr. pellucida v. Müller gebraucht. — Claus itala v. Mts. ist nach Böttger's neuesten Arbeiten synonym mit Cl. alboguttulata Wagner. Amnicola macrostoma Küster kenne ich nur aus der Balkanhalbinsel. Die damit bezeichnete Art ist wahrscheinlich Amn. appennina Cless. Mal. Blatt 1878. p. 118 t. 4. f. 5. Was mit Helix rubiginosa Zglr. bezeichnet ist, ist wohl nur eine röthliche Varietät der H. sericea, da die erstere (identisch mit Hel. granulata Alder.) nur im nördlichen Europa sich findet. Margaritana Bonelli Fer. ist längst als nicht diesem, sondern dem Gen. Microcondylaea v. Vest angehörig erwiesen. — Was unter Hyalina succinea Studer gemeint sein soll, ist völlig unklar; da Studer in seinem Verzeich. p. 11 nur eine Tapada succinea = Succ.-Pfeifferi Rossm. aufführt. S. C.

Notizen über Pleurophyllidia Lovéni.

Von

Dr. R. Bergh.

Die oben erwähnte Art wurde erst (1844) von Lovén erwähnt[1]) und als die typische „*Diphyllidia lineata*, Otto" aufgefasst, später wurde dieselbe von den englischen Faunisten (Jeffreys, Forbes und Hanley etc.)[2]) dann und wann, so wie auch von den norwegischen (Asbjörnsen, M. Sars)[3]) gefischt, immer aber mit der Art des Mittelmeeres confundirt.[4]) Als ich vor vielen Jahren (1860) die Gelegenheit hatte, dieses immer, wie es scheint, ziemlich selten vorkommende oder wenigstens selten gefundene Thier, und zwar in einem originalen, von Prof. Lovén herrührenden Exemplar zu untersuchen, zeigte es sich, dass dasselbe sich von der Art des Mittelmeeres ganz deutlich unterschied, und die Form wurde von mir (1860) als *Pleurophyllidia Lovéni* aufgestellt und später (1866) eine genauere Untersuchung

---

[1]) Ofvers. Vetensk. Ak. Handl. 1844. p. 50.
Index mollusc. 1846. p. 8.

[2]) Jeffreys, Ann. mgz. n. h. 2 S. IV. 1849. p. 299. u. X. 1852. p. 257.
Forbes and Hanley, hist. of brit. Moll. IV. 1853. p. 290—291. pl. KKK. f. 1—3.

[3]) Asbjörnsen, Bidr. til. Christianiafjordens Litoralfauna. 1853. p. 33.
M. Sars, Christianiafjordens Mollusker. Nit Mgz. f. Naturvdsk. XVII. 1870. p. 186.

[4]) Die von Fischer (Catal. des Nudibr. et Céphalop. des côtes océan. de la France. Journ. de conchyl. 3 S. IX. 1869. p. 8) erwähnte, am Rhede von Rochelle gefischte *Diph. lineata* wird wahrscheinlich auch hierhin gehören.

publicirt [1]). Ueber die Art ist seitdem Nichts bekannt geworden.

Die Art unterscheidet sich, wie schon früher von mir angegeben, von der Pl. undulata (Meckel) des Mittelmeeres schon durch schmächtigere Form und etwas andere Farbenzeichnung, besonders aber durch andere Beschaffenheit der Zungen-Bewaffnung. Die medianen Platten sind breiter und zeigen nur wenige (7—9) Denticlen zu jeder Seite des weniger schmalen Hakens. Die lateralen Platten kommen in geringerer Anzahl vor, sind von plumperer Form, und nur eine geringere Zahl (10—12) derselben ist gezähnelt und zwar noch dazu nur am äusseren Rande.

Bisher liegen nur ganz kurze und skizzenartige Beschreibungen des lebenden Thieres vor; wesshalb ich nicht unterlasse, die Gelegenheit, jene zu ergänzen, zu benutzen, welche sich mir neulich darbot. Mein Sohn, Stud. med. R. S. Bergh, fand nämlich in den letzten Tagen von Juni 1878 durch Schraben und in einer Tiefe von etwa 14 Faden im Kattegat, an der Nordküste von Seeland (Hellebäk) [2]), ein einziges Individuum, halb in Thon eingescharrt, an der Innenseite einer leeren Schale von *Cyprina islandica*. Die Bewegungen des Thieres waren sehr langsam. Als es am folgenden Tage, im Seewasser bewahrt, in Kopenhagen untersucht wurde, war es schon am Sterben, übrigens „im Aeusseren unverändert."

Das Thier hatte eine Länge vom 3 Cm. [3]), mass zwischen dem vordersten und zweiten Viertel an Höhe

---

[1]) R. Bergh, om Forek. af Neldefiim hos Mollusker. Naturhistor. Forn. vidensh. Meddelelser for 1860. p. 328.

R. Bergh, Bidr. til an Monogr. of Pleurophyllidierne. Naturk. Tidskr. 3 R. IV. 1866. p. 29–33, 280—284. Tab. II. Fig. 1–24.

[2]) Diese Art ist wenigstens zwei Mal früher (Lyngby, Hörring) in denselben Gegenden gefischt worden (vgl. l. c. p. 33).

[3]) M. Sars giebt (l. c. p. 187) die Länge zu 2—2½" an.

6,5 und an Breite 7,5 mm.; die grösste Breite der Fusssohle war vorne 6 mm. — Die Farben-Verhältnisse waren ganz zierlich. Am vorderen Theile des Rückens 18—20[1]), mehr gegen hinten eine etwas geringere Anzahl von weissen, etwas wellenförmig verlaufenden, schmalen, an Breite meistens alternirenden Bändern; die Bodenfarbe oder also die zwischenliegenden Längsstreifen etwas breiter, ziemlich hell rothbraun, ganz fein schwarz marmorirt oder äussserst fein schwarz punktirt; eine feine weisse Linie fasst noch den ganzen Rücken ein. An den Seiten des vorderen Theiles des Rückens schimmerte die Kieme röthlich hindurch; weiter gegen hinten die Zwitterdrüse roth. Das Tentakelschild weiss; die Unterseite des Vorderrandes schwach röthlich; die Unterseite des Hinterrandes weisslich, am Grunde ein wenig schwärzlich marmorirt; die Hinterseite der hervortretenden freien Ohren röthlich braun. Die Carunkel des Genickes weisslich, weissgerandet, an der Vorderseite schwarz marmorirt. Die Rhinophorien weisslich, die Ränder der Blätter der Keule weiss[2]); an dem unteren Theile der Vorderseite der Keule ein schwarzer Fleck. Die Kieme war hell röthlichgrau, äusserst fein weisspunktirt. Die Unterseite des Mantelgebrämes hellweisslich, ebenso die Seitenlamellen, welche auch fein weiss punktirt waren; die Gegend vor der Kieme fein schwarz punktirt. Die Seiten des Körpers weisslich; an der rechten schimmerte vor den Genitalöffnungen ein hell purpurrother Körper hindurch, welcher mit einem gegeschlängelten, ähnlich gefärbten Gefässe (Samenleiter) in Verbindung zu stehen schien, welches sich durch die

---

[1]) M. Sars giebt die Zahl grösser, zu 30—36 an.

[2]) Lovén zufolge sollen die Rhinophorien (sowie die Seitenlamellen) gelb sein.

Der schwarze Fleck an der Vorderseite des Rhinophors ist schon früher (l. c. p. 31. Tab. II. Fig. 3) von mir erwähnt und abgebildet.

ganze Länge des Penis bis an seine Spitze wand; dieses letzte Organ (wenn ausgestülpt) durchscheinend graulich-weiss, äusserst fein weiss punktirt besonders gegen die Spitze hin; der Rand der Genitalöffnungen röthlich. Der Anus fein weiss punktirt. Der Fuss weisslich; die obere Seite des Fussrandes stark schwarz pigmentirt; die Sohle vorne äusserst fein schwarz punktirt.

Diese Art ist von mehr gestreckter Form als irgend eine andere bekannte Art von Pleurophyllidia. Die Anzahl der Längsbänder des Rückens war geringer als von Lovén, M. Sars (36) und von mir (43) früher gesehen; eine Anzahl derselben liess sich durch die ganze Länge des Rückens deutlich verfolgen. Das Tentakelschild ziemlich gross, mit starken, frei hervortretenden, ohrenartigen Seitentheilen. Die Carunkel des Genickes kräftig, seitwärts kammartig ausgezogen und mit mehreren Einkerbungen des oberen Randes. Die (halb hervorgestreckten) Rhinophorien durch eine nicht ganz schmale Scheidewand geschieden; der Stiel ziemlich kurz, am Grunde an der Aussenseite schimmerte das Auge nicht hindurch[1]); die Keule wie gewöhnlich kurz, mit 16—18 starken Blättern, welche meistens paarweise verbunden waren. Die Nesselporen am dünnen Mantelrande waren weniger deutlich als gewöhnlich. Die Kiemen aus etwa 60—70 Blättern, wie es schien, zusammengesetzt von ungleicher Grösse, entweder mit alternirenden grösseren und kleineren Blättern oder mit zwei (seltener 3) niedrigeren und kürzeren, ungleichgrossen zwischen den grösseren eingeschoben. Die schrägen Seitenlamellen waren kürzer, niedriger und weniger zahlreich als an dem früher (l. c. p. 32) von mir untersuchten Individuum. — Dicht hinter der Gegend der rechten Kieme die ohrenförmige Genitalpapille

[1]) Bei den von Sars untersuchten Individuen waren sie dagegen deutlich.

mit hervortretendem Rande; aus der vorderen Oeffnung war der 4,75 mm. lange, am Grunde etwas dickere, fast cylindrische, gebogene, am Ende gerundet-abgestutzte Penis hervorgestreckt; hinter jener Oeffnung eine etwas weitere. Etwa in der Mitte des Zwischenraumes zwischen der Genitalpapille und dem Anus die deutliche Nierenpore, dem Rückenrande mehr genähert. Die kräftige Analpapille etwas gegen hinten gerichtet. Der Fuss vorn gerundet; die Furche im hinteren Theile der Sohle kürzer, weniger ausgeprägt.

Es folgen unten ferner einige ergänzende Notizen über die anatomischen Verhältnisse.

Das Centralnervensystem in das gewöhnliche reichliche lose Bindegewebe gehüllt, das die Untersuchung der Ganglien und die Verfolgung der Nerven sehr erschwert. In dem Bindegewebe zahlreiche, grosse, röthliche Bindesubstanzcellen. Die cerebro-visceralen Ganglien, wie gewöhnlich, abgeplattet, vorne und hinten wie abgestutzt, beide Abtheilungen gleichgross. Die pedalen Ganglien von rundlichem Umrisse, etwas grösser als die visceralen; die ganz kurze cerebro-pedale und viscero-pedale Commissur sehr deutlich. Die viscerale Commissur lang, schlaff, etwa aus ihrer Mitte den starken N. genitalis abgebend; die übrige grosse Commissur 3–4 Mal so dick wie die andere, etwas länger wie die cerebro-visceralen Ganglien, aus der dünneren subcerebralen und der etwas dickeren pedalen Commissur bestehend, welche in einer Strecke von einander gesondert sind [1]). Das (distale) Ganglion olfactorium am Grunde der Keule des Rhinophors; an den abgehenden Nerven die gewöhnlichen ganglionären Anschwellungen. Die Commissura cerebro-buccalis nicht lang; die buccalen

[1]) Vgl. Ihering, vergl. Anat. d. Nervensyst. u. Phylogenie der Mollusken. 1877. p. 195.

Ganglien von ovaler Form, durch eine Commissur mit einander verbunden, die nicht ganz so lang wie der grösste Durchmesser des Ganglions war; die gastro-oesophagalen Ganglien ziemlich kurzstielig, von mehr gestreckter Form.

Das Auge, wie gewöhnlich, aussen am Grunde des Rhinophors, zwischen den Retractoren des letzteren, mit kohlschwarzem Pigment, gelblicher Linse. Die Ohrblase an gewöhnlicher Stelle, kurzstielig; die Otokonien wie früher (l. c. p. 281. Fig. 10) von mir beschrieben. Die Rhinophorien wie gewöhnlich. — In der Haut nur wenig erhärtete Cellen.

Die eigenthümlichen, am Mantelrande ausserhalb der Endzweige der Leber (vgl. l. c. Tab. IV. Fig. 24; Tab. VIII. Fig. 5) liegenden Säckchen, Nesselsäckchen wie gewöhnlich; ihre Oeffnungen aber am lebenden Thiere nicht deutlich. Die in denselben zusammenpackten Elemente, die Nesselfäden, zeigten beim lebenden (eben sterbenden) Thiere keine Spur von Bewegung [1]). Sie waren, frisch und in Seewasser untersucht, bandförmig, schmäler und zugespitzt zulaufend, die Breite meistens 0,011—0,00 55 mm. betragend; sie zeigten sich deutlich längsstreifig, schliesen oft einen Kern ein (der aber oft auch fehlte) und um denselben oft eine granulirte Substanz (während die Faden sonst hyalin sind); die Länge dieses Kerns war meistens 0,014, seine Breite 0,007 mm. Nach Behandlung mit 0,2 pCt. Ueberosmiumsäure traten mitunter ganz kleine, stark glänzende Körnchen hervor, welche also wahrscheinlich aus einem Fettstoffe bestanden. Einzelne Male kommen auch bandförmige Elemente von

---

[1]) H. v. Ihering hat mir die Freundlichkeit erwiesen, in der Station von Napoli das Verhältniss der Elemente bei der Pleurophyllidia undulata nachzusehen; dieselben sind, wie er mir schreibt, bei dem lebenden Thiere „bewegungslos wie die homologen Stäbchen der Strudelwürmer."

derselben Breite vor, die in der Mittellinie feingranulirt, sonst hyalin und längsstreifig waren. Im Ganzen sahen sie glatten Muskelcellen ähnlich. An Stücken des Mantelrandes, die in Müller's Fluidum bewahrt waren, liessen sich dieselbigen Verhältnisse fast ganz ungeändert constatiren.

Im Absterben stülbte das Thier die Mundröhre vollständig aus. Die Lippenscheibe zeigte sich dann ganz glatt, röthlich, haubenförmig, etwa 3 mm. lang bei einem queren Durchmesser von etwa 4 mm.; mit senkrechter Einsenkung an der vorderen-unteren Seite, in deren Boden die schwarzen Kiefer-Ränder sich noch schwach gegen und aus einander bewegten. — Der Schlundkopf schwach röthlich, 4 mm. lang bei einer Höhe bis 2,5 und einer Breite bis 3 mm.; die Formverhältnisse ganz wie bei anderen Pleurophyllidien; die Raspelscheide mit ihrer Endplatte unten an der Hinterseite unbedeutend hervortretend. Die die Vorderseite der Kiefer bedeckende Muskelplatte wie gewöhnlich; die Querfurche unterhalb ihrer Mitte liegend. Die Mandibel horngelb, am Innenrande braun-schwarz; die ziemlich breite Schlossparthie fast rechtwinkelig von dem (im inneren Theil) stark gewölbten Körper abstehend; die Bewaffnung des Kaurandes und der Kaufortsätze wie früher (l. c. p. 282. Fig. 15, 16) von mir beschrieben. Die Nebenmundhöhle unten schmal, oben breiter[1]). Die Zunge von gewöhnlicher Form; in der blass gelblichen Raspel kamen (am Aussenrande gezählt) 21 Zahnplattenreihen vor[2]), weiter gegen hinten fanden sich noch

[1]) Ganz neulich hat G. O. Sars (Bidr. til. Kundsk. om Norges arkt. Fauna. I. Moll. reg. arct. Norv. 1878. Tab. XV. Fig. 2 a—d) eine Darstellung der Kiefer gegeben.

[2]) An dem untersuchten Individuum bestanden die ersten zwei Reihen nur aus der Mittelplatte, in der dritten fanden sich ausser dieser die innersten 1—3 lateralen, in der vierten die 1—6;

15 entwickelte und 3 nicht vollständig entwickelte Reihen; die Gesammtzahl derselben betrug somit 39 [1]). Die Platten waren hell gelb [2]). Die medianen Platten breit und niedergedrückt, wie früher von mir (l. c. p. 282. Fig. 17) dargestellt, jederseits mit 7—8 Dentiklen. Von der Mitte der Zunge ab fanden sich zu jeder Seite der medianen 25 lateralen Platten, und die Anzahl derselben stieg weiter gegen hinten nur bis 26. Die erste Seitenzahnplatte mit 6—7 Dentiklen des Aussenrandes. Von den folgenden Platten zeigten die 7 innersten immer Denticulation am Aussenrande; an den übrigen 18—19 fehlte jede Spur von Zähnelung; die Anzahl der Dentiklen war meistens 6—8, an der siebenten Platte meistens 4 6, und diese Platte noch dazu in Form von allen den anderen immer ein wenig verschieden [3]). Die äusserste Seitenzahnplatte mitunter ungewöhnlich schlank [4]). — Die Cuticula der Mundhöhle stark, fast farblos.

Die (oberen) Speicheldrüsen wie gewöhnlich abgeplattet, die Speiseröhre begleitend und sich bis an den Darm erstreckend, die obere Spitze der vorderen Genital-

---

in den drei folgenden Reihen fehlten die medianen Platten und von den lateralen fanden sich nur die innersten 3—4, 4—12 und 14—17; in den folgenden Reihen fehlten noch die äussersten Platten und erst die elfte war (mit 25 Seitenzahnplatten) complet.

[1]) In dem früher von mir (l. c. p. 282) untersuchten Individuum war die Anzahl der Plattenreihen 40.

[2]) Vom Baue der Raspel hat Sars (l. c. Fig. 2 e—h) neulichst auch eine Darstellung geliefert. Die Zahl der Seitenplatten scheint ihm zufolge 27 (28).

[3]) Bei dem früher von mir untersuchten Individuum waren die 10—12 innersten (der 27) Seitenzahnplatten am Aussenrande gezähnelt, die übrigen glattrandig.

[4]) Doppelzahnplatten, die bei den Pleurophyllidien so häufig vorkommen und bei dem früher untersuchten Individuum der *Pleurophillidia Lovéni* auch gefunden wurden, fehlten hier.

masse deckend, weiss, flockig; die Ausführungsgänge ziemlich lang. — Die Mundröhrendrüsen *(Gland. ptyalinae)* (untere Speicheldrüsen) roth, unregelmässig viereckig, von etwa 1,5 mm. grösstem Diam., abgeplattet, flockig, hinten an der Unterseite des Schlundkopfes angeheftet, fast einander berührend; die Ausführungsgänge lang, geschlängelt, seitlich an der Unterfläche des Schlundkopfs, etwas convergirend, an die Mundröhre verlaufend und (?) neben der Lippenscheibe einmündend [1]).

Die Speiseröhre und der Magen wie gewöhnlich; der letztere in den Seiten, die zwei gewöhnlichen Gallengänge aufnehmend. Der Magenblindsack (Hauptgallengang) unten längs der linken Seite der Körperwand sich bis an den Schwanz erstreckend, von jeder Seite 5—6 Gallengänge aufnehmend, die durch die in denselben steckenden Sandkörnchen alle leicht zu erkennen waren. Der Darm 10—11 mm. lang, einen grossen Bogen gegen unten bildend; dann an den Anus schräge hinaufsteigend; in seiner Höhle unbestimmbare thierische Masse und Sandkörnchen.

---

[1]) Aehnliche *Gland. ptyalinae* sind unlängst von mir (l. c. p. 298) bei der *Pl. Petersi* nachgewiesen,, später auch bei der *Pleurophyllidia formosa* (R. Bergh, anat. Unters. d. Pl. form. Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien. XIX. 1869. p. 239. Taf. III. Fig. 10) sowie bei der *Pleur. lugubris* (R. Bergh, malacolog. Unters. (Semper, Philipp. II, II) Heft VI. 1874. p. 260) und bei der *Linguella punctilucens* (l. c. 1874. p. 273). Diese Drüsen sind wahrscheinlich mit denen homolog, die ich bei einzelnen Aeolidiaden, bei den Aeolidiellen (vgl. meine Beitr. z. Kenntn. d. Moll. des Sargassomeeres. Verh. d. k. k. z. b. Ges. in Wien I. XXI. 1871. Taf. XIII. Fig. 20 b; und Beitr. zur Kenntn. d. Aeolidiaden II. l. c. XXIV. 1874. p. 399. Taf. VIII. Fig. 11 bb) und bei den Fionen nachgewiesen habe; vielleicht sind sie auch mit der „Munddrüsenmasse" der Doriopsiden identisch (vgl. meine neue Nachtschnecken d. Südsee. IV. Journ. d. Mus. Godeffroy. Heft XIV. 1879. p. 23).

Die Zwitterdrüse röthlich, gross; aus einer hinteren, mehr flockigen Masse von etwa 6,5 mm. Länge bei einer Höhe und Dicke von etwa 2,25 mm., und einer mehr compacten vorderen bestehend, welche gegen hinten sich kaum über die Gegend der Analpapille hinaus erstreckte; diese letztere Masse war kurz-kegelförmig, etwa 7 mm. lang bei einer Breite und Höhe vorne von 4,5 mm., das Hinterende gerundet, das Vorderende schräge abgestutzt. An der oberen, sowie an der unteren Seite eine Andeutung einer medianen Längsfurche, und die ganze Drüse in 7—8 grosse Lappen geschieden. In den länglichen Läppchen grosse oogene Cellen. — Hinten in der medianen Furche der Unterseite trat der Zwitterdrüsengang hervor, welcher sich dann durch dieselbe vorwärts erstreckte und an den hintersten Theil der Unterseite der grossen vorderen Genitalmasse hinübertrat, wo er sich gegen vorne fortsetzend gleich seine Ampulle bildete. Diese letzterwähnte Masse weisslich und gelblichweiss, von kurzer Sackform, etwa 7 mm. lang bei einer Höhe und Breite von beiläufig 4 mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges einen grossen Theil der ganzen Masse mit ihren drei Zusammenbiegungen bildend, gelblichweiss, ausgestreckt etwa 18 mm. lang bei einem Durchmesser (etwa an der Mitte) bis 2 mm.; von Samen strotzend. Der Samenleiter nicht dünn, dünnwandig, sich in Zickzagwindungen, die ausgestreckt eine Länge von etwa 12 mm. hatten, bis an den Penis erstreckend. Dieser letzte am Grunde etwas dicker, sonst wie oben erwähnt; die Fortsetzung des Samenleiters sich bis an die ziemlich weite Oeffnung an dem ein wenig geschwollenen Ende des Organs schlängelnd, in der ersten Strecke weiter, dann etwas verdünnt. Die Samenblase weisslich, kugelförmig, von etwa 1,66 mm. Diam., zwischen der Schleimdrüse und der Ampulle des Zwitterdrüsenganges fast ganz versteckt, von Samen strotzend; der Ausführungsgang dünnwandig, (etwa 8

mm.) lang, kräftig, mit starken Längsfalten der Innenseite. Die Höhle der Schleimdrüse leer.

Neue Chromodoriden.

Von

Dr. R. Bergh

(Kopenhagen).

Chromodoris, A. et H.

Die von Alder und Hancock (1855) aufgestellten Chromodoriden, die Goniobranchen Pease's (1866), wurden vor wenigen Jahren (1875) von mir [1]) einer eingehenden Revision unterzogen, welche auf der genaueren Untersuchung von 14 Arten fusste, von denen die drei daselbst, und die anderen später [2]) publicirt worden sind. Einstweilen habe ich auch nachgewiesen [3]), dass die Ehrenberg'sche Gattungen Glossodoris, Actinodoris und Pterodoris (1831) in die Chromodoris aufgehen müssen, als nur auf unwesentliche und inconstante Charactere der Kiemenblätter gegründet. Auch ein Theil der von d'Orbigny (1834) als Doriprismatica aufgestellten Gattung wird hierher gehören. Der von Alder und Hancock gegebene Name wird aber für diese Gruppe zu behaupten sein.

---

[1]) Neue Nacktschnecken der Südsee. II. Journal des Mus. Godeffroy. Heft VIII. 1875. p. 72—82.

[2]) Neue Nacktschnecken der Südsee. IV. l. c. Heft XIV. 1879. p. 1—21.

Malacol. Unters. (Semper, Philipp. II, II.) Heft XI. 1877. p. 464—494.

[3]) Krit. Unters. d. Ehrenberg'schen Doriden. Jahrb. d. d. malacozool. Ges. IV. 1877. p. 52—58.

In der spätesten meiner erwähnten Abhandlungen (1878) wurde dann noch eine Beilage zu der früher gelieferten Uebersicht der bisher beschriebenen oder erwähnten Doriden gegeben, welche mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit zu dieser Gruppe hingeführt werden konnten. Die Anzahl der Arten stieg dadurch zu etwa 89, und der Liste werden mit Sicherheit oder wahrscheinlich auch die untenstehenden hinzuzufügen sein:

90. *Chr. Iheringi*, Bgh. n. sp.
M. med.

91. » *gonatophora*, Bgh. n. sp.
M. antill.

92. » *glauca*, Bgh. n. sp.
M. pacif.

93. » *festiva* (Ad.).
Doriprismatica festiva, Ad. Ann. mgz. n. h. 3 S. VIII. 1861. p. 140.
M. japon.

94. » *Bainardii* (Kel.).
D. Bainardii, K. MS. — Collingwood. Ann. mgz. n. h. 4 S. I. 1868. p. 91.
M. pacif. (japon.) [1]).

95. » *Mac Carthyi*, Kel.
D. Mac Carthyi. Kel. Ann. mgz. n. h. 3 S. III. 1859. p. 292.
M. indic.

96. » *pretiosa* (Kel.).
D. pretiosa, K. l. c. p. 295.
M. indic.

97. » *fidelis* (Kel.).
D. fidelis, Kel. l. c. p. 295.
M. indic.

---

[1]) Collingwood erwähnte kürzlich noch das Vorkommen im Meere von Japan von mehreren anderen Formen von Chromodoriden.

98. *Chr. mollita*, Abraham.
Proc. zool. soc. 1877, II. p. 221.
pl. XXX. Fig. 18,19.
M. ?.

Wie früher erwähnt, gleichen die Chromodoriden in den äusseren Formenverhältnissen einigermassen den Goniodoriden, haben aber meist ganz anders lebhafte und schöne, meistens Längstreifen bildende Farben. Die Tentakel sind kegelförmig, klein; die (retractilen) Rhinophorien mit stark durchgeblätterter Keule. Der Mantelrand vorn und hinten in einem Stirn- und Schwanzsegel entwickelt, welche mitunter besondere Knoten-Bildungen tragen. Die (retractile) Kieme aus einfach-pinnaten, meist ungetheilten Federn gebildet. Der Fuss ziemlich schmal. Die Lippenscheibe mit einer mehr oder weniger ringförmigen, plattenartigen Bewaffnung, aus dicht gedrängten, meist an der Spitze kurz gabelförmig gespaltenen Häkchen gebildet. In der Raspel keine Mittelzahnplatten, an der Rhachis aber oft eigenthümliche Verdickungen. Die Seitenzahnplatten von gewöhnlicher Hakenform, fast immer am Rande des Hakens gezähnelt. Der Penis unbewaffnet.

1. *Chr. Iheringi, Bgh. n. sp.*

D. luteo-rosea, Rapp. Nov. Act. A. L. C. Nat. Cur. XIII, 2. 1877. p. 521. Tab. XXVI. Fig 6, 7.

Color dorsi coeruleus, ocellis luteis albide marginatis ornatus; margo dorsalis luteus linea albida extus et intus concomitatus; rhinophoria violacea, branchia pallide coerulea.

Folia branchiatia sex.

Hab. M. adriaticum (Tergestum).

Taf. IV. Fig. 1—11.

Von dieser sehr schönen Art hat Dr. H. v. Ihering im September 1876 im Aquarium von Triest zwei in

der Nähe dieser Stadt gefangene Individuen lebend gesehen und sie theilweise untersucht. Für nähere Untersuchung und Bestimmung hat er mir dann das einzige ihm restirende Individuum sowie einige Notizen geschickt.

Das, Ihering zufolge, ziemlich lebhafte Thier ist seinen Notizen nach lebend am Rücken blau, tiefer blau am Rande und heller gegen die Mitte. Am Rücken standen bei dem einen von ihm genauer untersuchten Individuum 10 grosse Flecken symmetrisch, am Stirnsegel zwei, hinter den Rhinophorien ein medianer, dann folgen jederseits am Rande des eigentlichen Rückens 3 und endlich ein medianer hinter der Kieme; ausserdem fanden sich bei diesem einen Individuum einige (2) kleinere Flecken am Mantelgebräme; die Flecken waren schön gelb mit schmalem, weissem Rande. Das Mantelgebräme von einem schmalen Saume eingefasst, der auch gelb war, aussen und innen von einer feinen weisslichen Linie begleitet. Die Rhinophorien dunkelblau (violett), die Kieme blass-bläulich. Die Länge des lebenden Thieres war 10 mm.

Das in Alcohol bewahrte Individuum war durchgehends von gelblichgrauer Farbe, der ganze Fuss mehr gelblich. Am Rücken fand sich vor jedem Rhinophor ein rundes Fleckchen, zwischen jenen ein medianes; an jeder Seite des eigentlichen Rückens zwei grössere Flecken, die sich gegenseitig entsprechenden Flecken schräge gegen einander gestellt; gleich hinter der Kiemenöffnung ein medianer Fleck. Die Flecken waren mit Ausnahme des medianen hinteren, welcher von querovaler Form war, rund; der Durchmesser bis 1,5 mm. betragend, die vordersten kaum halb so gross; die Flecken waren von rein kalkweisser Farbe, mit scharf ausgeprägtem, mehr intensiv weissem Rande. Der Rückenrand (oben) weisslich, etwa 0,5 mm. breit, mit einer inneren und einer äusseren scharff begrenzenden, intensiv kalkweissen Linie. Der Rand der Kiemenöffnung von einer feinen, weissen Linie

eingefasst; die Spitze einzelner Kiemenblätter kalkweiss. Der Fuss von einer schmalen weissen Linie eingefasst. — Die Länge des Individuums betrug 11 mm. bei einer Breite bis 4 und einer Höhe bis 2,5 mm.; die Breite des Mantelgebrämes bis etwa 1, die des Vorderendes des Fusses bis etwa 1,5, die Länge des Schwanzes etwa 2,5 mm.; die Höhe der Rhinophorien gegen 2, die der Kiemenblätter fast 1,75 mm.

Die Formverhältnisse die gewöhnlichen. Der Rücken ziemlich flach, das Mantelgebräme nicht schmal; das Stirnsegel kräftig, breit, gerundet, grösser als das ein wenig schmälere Schwanzsegel; die Gegend der zurückgezogenen Rhinophorien etwas hügelartig hervortretend; der Stiel der Rhinophorien ziemlich kurz, die kräftige Keule mit etwa 20 Blättern. Die Kiemenöffnung queroval, mit vortretendem Rande; die Kieme (an beiden Individuen) aus 6 Federn gebildet, die von vorne nach hinten in Höhe abnehmen; die Federn von gewöhnlicher Form, die vordere linke in der Spitze geklüftet. Zwischen den hintersten Federn die hervortretende Analpille, und rechts an ihrem Grunde die Nierenpore. Die Unterseite des Mantelgebrämes ganz glatt. Die Seiten des Körpers ziemlich hoch, etwas gewölbt, gegen den Fuss einwärts abfallend; die Genitalöffnung an gewöhnlicher Stelle (zusammengezogen). — Der Kopf klein; die Tentakel kegelförmig, etwa 0,75 mm. lang. Der Fuss vorne gerundet, mit deutlicher Randfurche, von den Seiten des Körpers gebrämartig hervortretend; der Schwanz nicht ganz kurz.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch. — Das Peritonaeum fast farblos.

Das Centralnervensystem wie bei anderen Chromodoriden. Die cerebro-visceralen Ganglien nierenförmig, ihre zwei Abtheilungen fast gleich gross; die pedalen nach aussen (und unten) von den vorigen liegend, rundlich, etwas grösser als die visceralen. Die proximalen

Riechknoten abgeplattet-zwiebelförmig. Die subcerebropedale Commissur stark; die viscerale dünn, rechts den N. genitalis abgebend. Die buccalen Ganglien etwas grösser als die Riechknoten, von ovaler Form, durch eine Commissur verbunden, die nur halb so lang wie der längste Durchmesser der Ganglien war. Die gastro-oesophagalen Ganglien von rundlicher Form, etwa 1/10 der Grösse der vorigen betragend, mit einer grossen Zelle; kurzstielig. Die Augen von etwa 0,12 mm. Diam., mit grosser gelblicher Linse, schwarzem Pigment; der N. opticus kurz. Die Otocysten etwa von der Grösse der Augen; die eine (linke) mit etwa 40, die andere mit etwa 100 Otokonien von rundlicher oder ovaler Form (Fig. 1), von einem grössten Diam. bis 0,016 mm., öfter mehrschichtig. In den Blättern der Rhinophorien keine Spikel, dagegen in der Axe der Keule und viel sparsamer in dem Stiele; die stabförmigen Spikel (Fig. 2) eine Länge bis 0,12 mm. erreichend. In der Haut (des Rückens) ziemlich zahlreiche Spikel, von ähnlicher Form und Länge, meistens wie die vorigen stark erhärtet.

Die Mundröhre weit, umgekehrt kurz kegelförmig, schwach röthlich, etwa 1,5 mm. lang; die Innenseite mit der gewöhnlichen circulairen und mit den Längsfalten, alle violet röthlich. — Der Schlundkopf etwa so lang wie die Mundröhre, von gewöhnlicher Form, die Hinterseite abgeplattet; die Raspelscheide hinten an der Unterseite stark hervorspringend. Die Lippenplatte stark, von (schwach röthlich) braunlicher Farbe, oben und unten continuirlich, breit, aus dicht gedrängten feinsten, graugelblichen, mehr gerade oder etwas gebogenen Häckchen (Fig. 3—5) gebildet, die eine Länge bis 0,035 mm. erreichten; sie waren am Ende ein wenig geklüftet. Die Zunge wie gewöhnlich breit; in der sehr hellgelblichen Raspel etwa 22 Zahnplattenreihen; weiter gegen hinten kamen noch 24 entwickelte und, wie es schien, 6 nicht vollständig entwickelte Reihen vor; die Gesammt-

zahl derselben somit 52 betragend. In den Reihen [1]) kamen hinten an der Zunge (jederseits) 38 Zahnplatten vor, und die Zahl schien sich kaum weiter zu erheben. Die Platten waren von sehr hellgelblicher Farbe oder selbst fast farblos; sie erreichten eine Höhe bis 0,07 mm. An der Rhachis eine dreieckige falsche Zahnplatte von dreieckiger Form (Fig. 6 a) und von einer Länge bis 0,016 mm. Die erste Seitenzahnplatte (Fig. 6) wie gewöhnlich mit einem starken Dentikel des Innenrandes und mit mehreren (3—4) an dem Aussenrande. Die übrigen Platten auch von gewöhnlicher Form, mit etwa 8—11 Dentikeln des Aussenrandes (Fig. 7, 8). Die äusseren Platten (Fig. 9) wie gewöhnlich von abnehmender Grösse, mit mehr gerundeter Spitze und mit einer etwas geringerer Anzahl von Dentikeln (Fig. 9 a); die äusserste mitunter ohne Dentikeln, mitunter sehr klein und von ganz abweichender Form (Fig. 10).

Die Speicheldrüsen wenigstens doppelt so lang wie der Schlundkopf, weiss, etwas abgeplattet, ziemlich glatt, jenseits der Mitte wie geknickt; die hinteren Hälften etwas dünner, an dem Vorderende der Unterseite der hinteren Eingeweidemasse angeheftet; der Ausführungsgang ziemlich kurz.

Die Speiseröhre gebogen; der Magen wie gewöhnlich. Der vorwärts steigende Theil des Darmes 2 mm. lang; das Knie das Vorderende der hinteren Eingeweidemasse etwas überragend; der gegen hinten sich erstreckende Theil des Darmes 5,5 mm. lang; ziemlich starke Längsfalten erstreckten sich durch die ganze Länge des Darmes. — Die hintere Eingeweidemasse etwa 5,3 mm. lang, vorne von einer Breite von volle 2 und einer Höhe von volle 1,5 mm.; das Vorderende abgestutzt, mit einer Einsenkung unten für die Speiseröhre;

---

[1]) Die vordersten (4) Reihen waren ungewöhlich complet, die vorderste erhielt noch 17—18 Platten.

das verschmälerte Hinterende gerundet; die Farbe dunkel purpurviolet, noch stärker und schöner an den Schnitten, der Leber gehörend. Die gelblichweisse Gallenblase wie mit zwei Loculamenten; neben der Cardia einmündend (Fig. 11 c); oberhalb derselben (Fig. 11 a) ein halbmondförmiges Divertikel am Darme (Fig. 11 b).

Die schöne, federförmig über die ganze obere Fläche der hinteren Eingeweidemasse ausgebreitete Niere durch ihre weisse Farbe gegen die Leber stark abstechend; die mediane Urinkammer sich bis an das Vorderende der Leber erstreckend. Die Nierenspritze von ovalem Umrisse, mit etwa 10 starken Hauptfalten. — Die Blutdrüse von gewöhnlicher Form, weisslich.

Die Zwitterdrüse mit einem dünnen weisslichen Lager von Läppchen mit unreifen Elementen die Leber überziehend. — Die vordere Genitalmasse eine kleine, zusammengedrückte, gelblichweisse Masse von etwa 1,25 mm. Diam. bildend, wenig entwickelt; der Samenleiter lang und dünn; der Penis 3 Mal so dick, ziemlich lang.

2. *Chr. pantharella, Bgh. n. sp.*

Chr. pantharella, Bgh, Journ. d. Mus. God. Heft XIV. 1879. p. 3.

Hab. Oc. pacific.

Taf. IV. Fig. 12—25.

Von dieser Form wurden von Herrn Coffardicapitain Andréa im Jahre 1869 im stillen Oceane (Formosa-Strasse (23° 20′ N. Br., 118° 30′ O. L.)) aus etwa 17 Faden Wasser 6 Individuen gefischt, die dem Kopenhagener Museum geschickt wurden.

Die in Alcohol bewahrten Individuen hatten eine Länge von 10—13 mm. bei einer Breite von 6—8 und einer Höhe von 4—5 mm.; die Breite des Mantel-

gebrämes bis 2, die des Fusses bis 3,5 mm. betragend; die Höhe der Rhinophorien bis 1,75, die der Kieme bis 2 mm. — Die Farbe des Rückens und der Seiten des Körpers war grau mit einem Stich ins Blauliche; am Rücken kamen mehr oder weniger zahlreich zerstreute hervorspringende Augenflecken mit gelber Pupille und weisslichem Halo vor; zwischen den Augenflecken fanden sich zahlreiche gelbe Punkte und alle Uebergangsformen zwischen diesen und den Augenflecken, und zwar alle mehr oder weniger von der sonst glatten Rückenhaut vorspringend; der Mantelrand gelblichweiss, mit zerstreuten gelben Punkten; die Rhinophorien gelblich; die Kiemenblätter gelblich, mit weisser Rhachis an der Aussenseite. Der Fuss gelblich, die Seitenränder weiss wie auch die Tentakel.

Die Formverhältnisse wie gewöhnlich. Das Mantelgebräme nicht schmal. An dem Mantelrande kamen bei den meisten Individuen in seiner hinteren Hälfte und zwar besonders an dem kurzen Schwanzsegel halbkugelförmige und noch mehr (bis zu einer Höhe von vollen 0,5 mm.) hervorragende Landkörper vor, in einer Anzahl von 3—10. Die Rhinophorien mit etwa 20 Blättern. Die Kieme aus 7 Federn gebildet, 3 lateralen und einer vorderen medianen, oder aus 11; die Analpapille niedrig, vor den zwei hintersten stehend, die Nierenpore rechts. Die Seiten des Körpers ziemlich hoch, stark gegen innen abfallend. Der Fuss stark, der Vorderrand mit tiefer Furche, die Ecken wenig hervorspringend; der Schwanz von mittelmässiger (bis 3 mm.) Länge.

Die Eingeweide schimmerten nirgends deutlich hindurch. Die Bedeckungen sehr zähe. Das Peritonaeum farblos. — Zwei Individuen wurden der anatomischen Untersuchung gezogen.

Das Centralnervensystem nicht abgeplattet. Die cerebro-visceralen Ganglien kurz-nierenförmig; die pedalen rundlich, grösser als die visceralen; die Commis-

suren wie gewöhnlich. Die proximalen Riechknoten kurzstielig, zwiebelförmig. Die buccalen Ganglien ein wenig grösser als die Riechknoten, stark abgeplattet, von rundlichem Umrisse, durch eine Commissur von der äussersten Kürze mit einander verbunden; die gastro-oesophagalen Ganglien von etwa $^1/_6 - ^1/_8$ der Grösse der vorigen, rundlich, kurzstielig, mit einer grossen und mehreren kleinen Cellen.

Die Augen mit schwarzem Pigmente, gelber Linse; der N. opticus kurz. Die Ohrblasen als kalkweisse Punkte schon unter der Loupe sichtbar, an gewöhnlicher Stelle; mit etwa 100 ungleichgrossen Otokonien, die einen Durchmesser bis etwa 0,018 mm. erreichten. Die Blätter der Rhinophorien mit zerstreuten, stark erhärteten Spiclen, welche zum kleinsten Theile an dem Rande senkrecht standen; sie waren ziemlich schlank, meistens lang, mitunter sehr (0,4 mm.) lang, meistens stabförmig, mehr oder weniger gebogen oder wellenförmig gedreht, mitunter mit kurzen Seitenästen. Die Haut des Rückens mit den oben ähnlichen, aber im Ganzen weniger verkalkten Spikeln reichlich ausgestattet, welche eine Masse von schönen sternartigen Figuren (Fig. 12) bildeten; die Papeln (Flecken) mit ähnlichen, zum grössten Theile senkrecht stehenden Spikeln reichlichst versehen. Die Randkörper des Mantelrandes ganz wie die ähnlichen Körper anderer Chromodoriden eine grosse Höhle enthaltend. — In der interstitiellen Bindesubstanz hier und da grosse Spiklen, in der Hülle des Centralnervensystems von einer Länge bis 0,1 mm.; noch grössere um die Hauptausführungsgänge des Genitalapparats, daselbst mitunter gelb und Dumb-bell-förmig.

Die Mundröhre sehr gross, 2—4 Mal so gross wie der Schlundkopf, weit, 2,25—3 mm. lang, mit starken Falten der Innenseite. — Der Schlundkopf 1,25 mm. lang; die Raspelscheide hinten noch ein wenig hervortretend, aufwärts gekrümmt. Die circuläre, gelb

schillernde Lippenplatte mit dichtgedrängten, hakenförmigen Elementen von einer Höhe von etwa 0,0013 (Fig. 15) bis 0,022 (Fig. 13—16) mm., schwach gelblich, von gewöhnlicher Form; ihr Körper längsgestreift, die Spitze geklüftet, die zwei Theile der Gabel oft ziemlich divergirend (Fig. 16); von innen bis aussen schienen im ganzen etwa 80 Reihen vorzukommen. Die Zunge von gewöhnlicher Form; die Raspel schillernd gelb, mit 22—28 Plattenreihen; weiter gegen hinten fanden sich noch 40—34 entwickelte und 6 jüngere Reihen, die Gesammtzahl derselben somit 68 betragend. In den Reihen fanden sich (jederseits) 28—34 Platten. Diese waren sehr hell horngelb oder farblos; sie erreichten eine Höhe bis 0,05 mm. Die Platten wie bei den meisten anderen Chromodoriden; die innerste (Fig. 17aa) mit 5 Dentiklen des Innen-, 5—6 des Aussenrandes; die übrigen mit 6—8 Zähnchen des Aussenrandes (Fig. 17—19); die äussersten wie gewöhnlich von abnehmender Höhe und gewöhnlicher abweichender Form (Fig. 20); einzelne abnorme, einfach hakenförmige, Dentikel-lose Platten (Fig. 21) kamen durch die ganze Folge der Reihen vor; mitunter auch Doppelzahnplatten (Fig. 23).

Die Speicheldrüsen (Fig. 24), weiss, stark, ziemlich breit, aber nicht lang; die Ausführungsgänge wie gewöhnlich (Fig. 24 a).

Die 3,5—4,5 mm. lange Speiseröhre, der Magen und der die Leber ein wenig vor ihrer Mitte durchbrechende Darm wie bei anderen Chromodoriden. — Die Leber von 6—7 mm. Länge bei einer Breite bis 4,5—3,5 und einer Höhe bis 4—3 mm.; das Hinterende gerundet; die vordere rechte Hälfte (wegen der durch die vordere Genitalmasse hervorgebrachten Applanation) wie fehlend; die Farbe, in so weit sie nicht durch die gelbe der Zwitterdrüse verdeckt ist, grau oder graugelb. Die Gallenblase links am Grunde des Pylorus, bis an die Oberfläche der Leber tretend, etwa 1,3 mm. hoch.

Das Herz wie gewöhnlich. Die Blutdrüse länglich-oval, 2 mm. lang, gelblichweiss, sehr abgeplattet. — Die Urinkammer ziemlich weit, der Gang am Boden derselben stark; die Nierenspritze wie gewöhnlich.

Die Zwitterdrüse mit ihren gelben Läppchen an dem Vorderende und an der oberen Seite der Leber mehr oder weniger gedrängt zerstreut; in den Läppchen grosse oogene Zellen und Zoospermen. — Die vordere Genitalmasse etwa 3—4 mm. lang, bei einer Höhe von 3—3,5 und einer Dicke von 1,5—2 mm., planconvex. Der neben der rechten Seite der Cardia-Gegend hervortretende Zwitterdrüsengang dünn, weisslich, an den vorderen Theil der linken Seite der vorderen Genitalmasse hinübergehend und plötzlich in die 8—10 Mal so dicke, etwa 1,5 mm. lange, gelbe Ampulle übergehend, die wurstförmig war und zum grössten Theile von den Windungen des Samenleiters verdeckt wurde. Der Samenleiter sehr lang, ein grosses, dickes, braunes Knäuel am Vorderende dieser Genitalmasse bildend; aus den gewöhnlichen zwei Theilen bestehend, der viel längere braune geht ziemlich plötzlich in den kürzeren, weisslichen Theil über, welcher kaum 1/4 der Dicke des vorigen hatte, und sich (Fig. 25) in einen Penis gewöhnlicher Art fortsetzt. Die Spermatotheke kugelrund, von beiläufig 1,5 mm. Diam., gelblich; die weissliche Spermatocyste von etwa 0,6 mm. Diam., kurz birnförmig, von Samen strotzend; ihr Gang etwas länger als die Cyste. Die Schleimdrüse gelblichweiss und weisslich; die centrale Parthei gelb.

3. *Chr. Mörchii, Bgh.*

Goniodoris picturata, Mörch. Journ. de conchyliol. 3 S. III. 1863. p. 35.

Chromodoris Mörchii, Bgh. Neue Nacktschnecken d. Südsee. IV. Journ. d. Mus. Godeffroy. Hft XIV. 1879. p. 3—4. Taf. II. Fig. 21—22; T. III. Fig. 18—21.

Hab. M. Antillense.

Taf. IV. Fig. 26.

Von dieser Form habe ich wieder ein einziges Individuum gesehen, von Herrn Apotheker Riise in 1860 in der Nähe der Insel St. Thomas gefischt. Durch die Untersuchung desselben sind einige Lücken in meiner früheren Arbeit gefüllt worden.

Die Länge des in Alcohol bewahrten Individuums betrug 11 mm. bei einer Höhe bis 4 und einer Breite bis 5 mm.; die Länge der Tentakel 0,5; die Höhe der Rhinophorien 1,5, die der Kieme 2 mm.; die Breite des Mantelgebrämes 1,5; die des Fusses meist 1,5, vorne 2,5 mm. Die Farbe am Rücken graugelblich, an den Seiten und unten lillagrau, an der Rückenseite ein weitmaschiges Netzwerk von starken weissen Linien; der Mantel- und in geringerem Grade der Fussrand weisslich, am Schwanzrücken ein milchweisser Streifen; die Rhinophorien röthlich-gelblich, die Kieme ebenso.

Die Formverhältnisse die gewöhnlichen. In der Keule der Rhinophorien etwa 50 Blätter. Die Kiemenspalte (bei zurückgezogener Kieme) etwa 0,5 mm. weit, rund; die Kieme hinten wie eingerollt, aus 8 Blättern gebildet, von denen das eine (vordere) tief gegabelt. Die Analpapille und Nierenpore wie gewöhnlich. Die Furche des Vorderrandes des Fusses sehr ausgeprägt.

Das Centralnervensystem zeigte die cerebralen Ganglien nur unbedeutend grösser als die visceralen, die pedalen waren kaum grösser als die letzteren. Die distalen Riechknoten rundlich, kleiner als die proximalen. Es schien ein kleines Gangl. opticum, kleiner als das Auge, vorzukommen. Die buccalen und gastro-oesopha-

galen Ganglien wie früher erwähnt, in den letzteren eine grosse und mehrere kleinere Nervencellen [1]).

Die Ohrblasen an der Unterseite des Centralnervensystems als kalkweisse Punkte sichtbar; die Otokonien derselben wie gewöhnlich. In den Blättern der Rhinophorien keine Spikel.

Der Schlundkopf etwa 1,75 mm. lang; die Raspelscheide hinten noch etwa 0,4 mm. hervortretend. Der den Eingang in die Mundhöhle und den vorderen Theil derselben bekleidende, harte Lippenring stark, braunlichgelb, oben schmäler und nicht geschlossen, bis etwa 0,6 mm. breit, aus den früher erwähnten Elementen zusammengesetzt. In der gelben schillernden Raspel 25 Zahnplattenreihen, weiter gegen hinten kamen noch 20 entwickelte und etwa 4 nicht vollständig entwickelte Reihen vor; die Gesammtzahl derselben betrug somit 49. In den Reihen kamen hinten an der Zunge 38 Platten vor [2]). Die Zahnplatten hell gelblich, ganz wie früher von mir beschrieben; ebenso auch die den Zahnplattenreihen entsprechenden Verdickungen an der Rhachis.

Die Speicheldrüsen etwa wie früher angegeben, graubraun, sehr langgestreckt, wenigstens 5 mm. lang bei einem Durchmesser von 0,3—0,5 mm.; sich weit gegen hinten erstreckend; die Wand derselben ziemlich dünn, und eine deutliche Höhle sich durch die grösste Länge derselben erstreckend.

Die Speiseröhre etwa 4 mm. lang, in ihrem Ursprunge und in der Nähe der Cardia weiter. Der Darm in seiner ersten (etwa 3,5 mm. langen) Strecke vorwärts gehend, dann in einer (etwa 9 mm.) langen Strecke gegen

---

[1]) An der Speiseröhre, besonders oben und unten, mehrere kleine Ganglien. Längs einer Strecke des braunlichen Theils des Samenleiters verlief ein Nerv, an dem sich mehrere Ganglien fanden.

[2]) Das früher untersuchte Individuum zeigte 45 Plattenreihen und in denselben bis 31 Zahnplatten.

hinten; der Diam. 0,6—1,25 mm.; die Innenseite mit starken Längsfalten. — Die Leber etwa 6,25 mm. lang bei einer Breite bis 3,25 und einer Höhe bis 3,3 mm., von dunkel bläulich-brauner Farbe; hinten gerundet; vorne fast senkrecht gegen hinten und rechts abgestutzt, an Durchschnitten mehr chocoladenfarbig. Die Gallenblase gelblich, birnförmig, von etwa 1,25 mm. Höhe, leer.

Die Blutdrüsen grauweiss; die hintere fast herzförmig, von 1,5 mm. grösstem Diam.; die vordere kleiner, mehr länglich. — Das Nierengewebe mit einer schönen, pinnaten, weisslich-gelben Ausbreitung die hinteren $^2/_3$ der oberen Seite der hinteren Eingeweidemasse deckend; die feineren, ungetheilten oder gegabelten, oft anastomosirenden Aesten sich gegen aussen und gegen hinten von den beiden Rändern der nicht ganz schmalen Urinkammer verbreitend (Fig. 26). Die Nierenspritze wie gewöhnlich.

Die Zwitterdrüse den grössten Theil des Vorderendes und die vorderen $^4/_5$ der oberen Seite der Leber mit einem, bis 1 mm. dicken, gelblichen, an ihrer Unterseite wie mit Leisten in die in Farbe abstechende Leber eingreifenden Lager deckend; in den Läppchen der Drüse grosse Eiercellen. Der dünne, weissliche Zwitterdrüsengang oben, neben der rechten Seite der Cardia hervortretend. — Die vordere Genitalmasse von etwa 3,2 mm. Länge; die Schleimdrüse kalkweiss und gelblichweiss; die Eiweissdrüse war braungelb. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges weisslich, eine lange Schlinge bildend. Der Samenleiter lang; in der ersten Strecke braunlich, in der übrigen weisslich. Die Spermatotheke kugelförmig, von etwa 1 mm. Diam., gelbbraun; ihre Gänge weiss. Die Spermatocyste schlauchförmig, geknickt, ausgestreckt ein wenig länger als die Spermatotheke, gelblichweiss.

4. *Chr, gonatophora, Bgh. n. sp.*

Hab. M. antillense.

Taf. IV. Fig. 27—37.

Von dieser Form fand sich nur ein einziges Individuum vor, von Herrn Apotheker Riise in 1860 bei der Insel St. Thomas gefischt.

Die Länge des in Alcohol bewahrten Individuums betrug etwa 11 bei einer Breite bis 5 und einer Höhe bis 4,5 mm.; die Höhe der Rhinophorien 2, die der Kieme 2 mm. betragend; die Breite des Mantelgebrämes war etwa 1,5, die des Fusses bis 3 mm. Die Farbe war durchgehends schmutzig gelblich, die Seiten mehr grau; das Mantelgebräme weisslich mit runden gelblichen Flecken (s. unten); die Rhinophorien und die Kieme waren gelblich.

Die Formenverhältnisse im Ganzen wie bei anderen Chromodoriden. Der Kopf ungewöhnlich stark und breit, wie segelförmig, in der Mitte des Vorderrandes gespalten (Fig. 27); der innerste Theil der Seitentheile verdickt, mit einer rundlichen Vertiefung, aus welcher der kurz-kegelförmige Tentakel hervortritt (Fig. 27). In der Tiefe der erwähnten Spalte der feine Aussenmund. In der Gegend der (zurückgezogenen) Rhinophorien zeigte sich eine kleine rundliche Vertiefung, aus deren Boden sich eine kleine durchbohrte und am Rande gezackte Papille, die Rhinophorscheide, erhob (deren Form an die des Kiemenhöckers erinnerte). Die Rhinophorien kurzstielig, ihre Keule mit etwa 30—40 Blättern. Das Stirnsegel stark, an der Unterseite stark quergerunzelt, an der oberen Fläche auch starke Querrunzel und mehr hinten längslaufende. Das Schwanzsegel auch stark, an der unteren Seite ebenso stark quergerunzelt und auch so an der oberen hinter dem Kiemenhöcker, vor diesem letzten Längsrunzeln. Der

Kiemenhöcker weit gegen hinten liegend, von einem Durchmesser von 1 mm. bei einer Höhe von 0,75 mm., halbkugelförmig, radiat gerunzelt; die Oeffnung stark zusammengezogen. Die Kieme aus 9 einfachen Federn gebildet, einer vorderen medianen und jederseits 4, von denen die zwei hintersten jederseits genauer vereinigt und gegen innen gedreht. Die Analpapille kurz-cylindrisch, abgestutzt, etwa 0,5 mm. hoch, hinten den Kiemenkreis completirend. Die Nierenpore wie gewöhnlich. Das Mantelgebräme stark hervortretend, dick; die Unterseite glatt oder der Länge nach fein gerunzelt; an der oberen Seite jederseits 8—10 grosse (in Diam. etwa 0,5—0,8 mm. haltende), mehr oder weniger gewölbt hervortretende runde Knoten[1]), welche einen durchschimmernden gelblichen Inhalt (Fig. 28—29) zeigten, oder geborsten entweder noch einen Theil von diesem letzten enthielten, oder nur leere, mehr als halbkugelförmige Säckchen darstellten. Am Stirnsegel fehlten diese Knoten ganz, am Schwanzsegel kamen deren 3—4 kleinere vor. Die Seiten des Körpers nicht niedrig; die (zusammengezogene) Genitalöffnung dicht am Mantelrande. Der Fuss nicht schmal, gegen hinten etwas zugespitzt; der Vorderrand mit tiefer Furche, die obere Lippe in der Mittellinie leicht gespalten (Fig. 27 a).

Die Eingeweide schimmerten kaum hindurch. — Das Peritonaeum farblos.

Das Centralnervensystem abgeplattet; die cerebro-visceralen Ganglien kurz-nierenförmig, die vordere Abtheilung grösser als die hintere; die pedalen Ganglien rundlich, etwa so gross wie die Gehirnknoten. Die Commissuren ziemlich schlaff, eine dickere zusammengesetzte und eine dünnere. Die proximalen Ganglia olfac-

[1]) Aehnliche Knoten am Mantelrande sind auch bei anderen Chromodoriden *(Chr. runcinata, picturata, camoena, elegans, glauca, calensis)* nachgewiesen, immer aber an der Unterseite.

toria fast sessil, zwiebelförmig, grösser als die distalen. Die buccalen Ganglien kaum so gross wie die Haupt-Riechknoten, oval, durch eine kurze Commissur mit einander verbunden; die gastro-oesophagalen Ganglien kurzstielig, rundlich, etwa 1/5 der Grösse der vorigen betragend, an der einen Seite der Nerven entwickelt; mit einer grossen und mehreren kleineren Cellen.

Die Augen kurzstielig, mit nicht sehr reichlichem schwarzen Pigmente und grosser gelblicher Linse. Die Ohrblasen ein wenig kleiner als die Augen, mit ziemlich zahlreichen Otokonien gewöhnlicher Art gefüllt. Die Blätter der Rhinophorien dünn und ohne Spikel. In den Tentakeln auch keine Spikel. Solche fehlten ebenso in der Haut. Bei dem einen Individuum, das noch dazu geschont werden musste, war es unmöglich die Beschaffenheit der Knoten des Mantelgebrämes und ihres Inhalts genauer zu eruiren. In diesen kam eine sehr grosse Menge von klaren, farblosen, mehr oder weniger geschrumpften, leeren, meistens kugelförmigen, dünnwandigen Blasen (Fig. 28, 29) vor, öftestens von einem Durchmesser von 0,08—0,09 mm.; meistens waren dieselben gruppenweise innerhalb einer feinen structurlosen Hülle (Fig. 28) zusammengedrängt. Die Wand der Höhlen war glatt.

Die Mundröhre weit, etwa 2 mm. lang; die Innenseite mit starken Längsfalten. — Der Schlundkopf von gewöhnlicher Form; die Länge desselben etwa 2 mm. bei einer Breite bis 1,3 und einer Höhe bis 1,5 mm.; die Raspelscheide hinten an der Unterseite noch etwa 0,5 mm. hervortretend. Die Lippenscheibe senkrecht-oval, mit schmaler senkrechter Mundöffnung, welche am Rande und innerhalb derselben von einem breiten, bräunlich-gelben, gegen oben verschmälerten und hier median unterbrochenen Ringe überzogen war. Diese Lippenplatte war aus dichtgedrängten Reihen von senkrechten, etwas winkelig gebogenen, bis etwa 0,04

mm. hohen, am Ende seicht geklüfteten Stäbchen (Fig. 30) zusammengesetzt. Die Zunge von gewöhnlicher breiter Form; in der gelb schillernden Raspel 17 Zahnplattenreihen, weiter gegen hinten kamen noch 21 entwickelte und 4 nicht ganz entwickelte Reihen vor, und die Gesammtzahl der Reihen betrug somit 42; die ersten Reihen der Raspel waren sehr incomplet. In den Reihen hinten an der Zunge kamen (jederseits) bis 40 Platten vor, und die Anzahl schien gegen hinten sich kaum wesentlich mehr zu erheben. An der Rhachis die gewöhnliche Verdickung, mit etwas gespreitzten Beinen (Fig. 31 a a). Diese sowie die Zahnplatten gelblich; die dritte Platte (Fig. 33) hatte schon eine Höhe von etwa 0,03 mm., und die Höhe stieg dann bis beiläufig 0,07 mm., um durch die äussersten wieder zu etwa 0,04 zu sinken. Die innerste Platte (Fig. 31 b b) mit einem starken Dentikel am inneren und mit 3—4 am äusseren Rande; die grösste Zahl (Fig. 34—36) der Zahnplatten auch von den bei den Chromodoriden gewöhnlichen Formenverhältnissen; die Zahl ihrer Dentikel sich bis zu etwa 10 erhebend. Die äussersten 5—7 Zahnplatten (Fig. 36) nur in der Spitze gezähnelt; übrigens, wie gewöhnlich, mit verkürztem Körper und wie aufrechtstehend.

Die Speicheldrüsen (etwa 2,5 mm.) lang, nicht dünn (von einem Durchmesser bis etwa 0,25 mm.), fast cylindrisch, bräunlich; die Ausführungsgänge ziemlich kurz.

Die Speiseröhre etwa so lang wie die Speicheldrüsen und nicht viel dicker. Der Magen wie gewöhnlich. Die vorwärts und ein wenig über die vordere Genitalmasse hin gehende Strecke des Darmes etwa 4 mm. lang; die gegen hinten verlaufende fast 10 mm. lang; der Durchmesser des Darmes durchschnittlich 0,75 mm.; die Innenseite desselben mit starken Längsfalten, welche sich durch die Analpapille fortsetzten. Im Darme Schwammmasse mit ihren dreistrahligen Spiclen. — Die Leber etwa 6 mm. lang bei einer Breite bis 3,75 und

einer Höhe bis 3,5 mm.; das Hinterende gerundet; die rechte Hälfte des Vorderendes wie fehlend, und die Speiseröhre etwa an der Mitte der fast senkrechten Facette hineintretend; die Farbe grau-chocoladenartig, an Durchschnitten mehr purpurröthlich. Die Gallenblase gelblich, etwa 1,75 mm. hoch, neben dem Pylorus inserirt.

Das Herz wie gewöhnlich. Die vordere und hintere Blutdrüse grau-gelblich, länglich, etwas lappig, sehr abgeplattet. — Die Nierenspritze gelblich, von etwa 0,5 mm. Länge.

Die Zwitterdrüse als ein durch ihre gelbliche Farbe gegen die Leber stark abstechendes Lager das Hinterende, die obere Seite und etwa die obere Hälfte des Vorderendes der Leber überziehend; das Lager ungleich- und bis etwa 0,8 mm. dick. In den Läppchen grosse Eiercellen und Zoospermen. — Die vordere Genitalmasse etwa 3 mm. lang bei einer Höhe bis 2,5 und einer Breite bis 2,3 mm., biconvex, mit abgestutztem Vorderende. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges ziemlich kurz. Die erste Strecke des Samenleiters weisslich, doppelt so lang wie die andere, die dünner und mehr gelblich ist und oberhalb der Mitte etwas ampullenartig angeschwollen. Die Samenblase (Fig. 37 a) kugelförmig, von 1,2 mm. Diam., braunlichgrau; die Spertatocyste (Fig. 37 b) schlauchförmig, gebogen, ausgestreckt etwa 2 mm. lang, braungraulich, von Samen strotzend; die Ausführungsgänge weisslich (Fig. 37 c d). Die Schleimdrüse weisslich, gelblichweiss und gelbbraun (Eiweissdrüse).

5. *Chr. glauca, Bgh. n. sp.*

Hab. M. pacif. or. (California).

Von dieser im Leben gewiss sehr prachtvollen Art habe ich im Berliner Museum (Juli 1876) zwei wohl er-

haltene Individuen gesehen, die von „Californien“ und von Forrer herrührten.

Die Individuen hatten eine Länge von 16—19 mm. bei einer Breite bis 5—6 mm., die Länge des Schwanzes betrug 3,5 – 4 mm. — Die Farbe war schön und ziemlich hell grünblau; die Rückenseite mit zwei Reihen von nicht ganz kleinen, abstechend-weissen, rundlichen Fleckchen, die isolirt oder zu 2 - 4 gruppirt standen; bei dem einen Individuum noch eine Andeutung einer dritten, medianen Reihe. Der ziemlich schmale Mantelrand mit ziemlich schmaler weisser Doppellinie. Die Seiten bei dem einen Individuum mit einer einzelnen, bei dem anderen mit einer doppelten Reihe von ähnlichen Fleckchen; an dem Schwanzrücken eine mediane Reihe; die Fusssohle von hellerer Farbe, mit schmalem weissen Rande.

Der Mantelrand fast nur hinten hervortretend, an der Unterseite daselbst etwa 7 ziemlich grosse halbkugelförmige Knoten (etwa wie bei der Chrom. runcinata). Die Rhinophorien und die Kieme etwa wie bei anderen Arten, die Tentakel mit eingestülpter Spitze. Der Schwanz über den Mantelrand hinten hervortretend.

Es wurde nicht gestattet, die Thiere zu öffnen.

Aphelodoris, Bgh. N. Gen.

Forma corporis generalis fere ut in Chromodoridibus, sed margine palliali angusto et podario angusto margine vix prominenti. Tentacula truncata, canaliculata. Branchia (retractilis) e paucis (5) foliis tripinnatis formata.

Discus labialis inermis. Radula rhachide angusta nuda, pleuris multidentatis; dentes hamati. — Prostata magna. Penis inermis.

Die dieser neuen Gruppe gehörende Form hat im Aeusseren einige Aehnlichkeit mit den Chromodoriden; sie hat wie diese auch ein starkes Stirn- und

Schwanzsegel, dagegen tritt der Mantelrand an den Seiten nur sehr wenig hervor. Der Fuss ist schmal, vorne gerundet, von den Körperseiten unbedeutend hervorstehend. Die Rhinophorscheiden mit dem Rande etwas hervortretend; die Rhinophorien wie gewöhnlich. Die Tentakel kurz, abgestutzt, mit einer Furche an der Unterseite. Die (zurückziehbare) Kieme aus wenigen (5) tripinnaten Blättern gebildet. — Die Lippenscheibe nur von einer dicken Cuticula überzogen. Die Rhachis der Raspel nackt, die Pleurae mit zahlreichen hakenförmigen Platten. — Eine grosse Prostata; der Penis unbewaffnet.

Obgleich im Aeusseren den Chromodoriden einigermassen ähnlich, unterscheiden sich die Aphelodoriden doch schon sehr durch die ganz andere Beschaffenheit der Tentakel und der Kieme und zwar besonders der (mehrfach pinnaten) Kiemenblätter; ferner durch den viel kleineren Fuss. Im inneren Baue waren die Unterschiede noch grösser. Die Blätter der Rhinophorien sind durch Spikel straff gemacht; die Lippenplatte war nicht bewaffnet; es fand sich nur eine (hintere) Blutdrüse und es kam eine Prostata vor.

Von der Gruppe scheint bisher nur die untenstehende neue Art aus dem Antillen-Meere bekannt.

A. Antillensis, Bgh. n. sp.

Hab. M. Antill. (ins. St. Thomas)

Von dieser Art habe ich 4 Individuen gesehen, welche von Hrn. Apotheker Riise in (Juni) 1858 und in 1859 an Corallen in der Ufernähe von St. Thomas gefischt waren und dem Kopenhagener Museum geschenkt. — Zwei Individuen wurden für die genaue Untersuchung exviscerirt [1]).

[1]) Einige, das gastro-oesophagale Ganglion und die Zahnplatten darstellende Figuren werden in meinem „Nudibranch. Gastraeopoda of the North Pacific“ (Dall's Explor. of Alaska) Pl. XVI. Fig. 8—14 veröffentlicht werden.

Die in Alcohol gut bewahrten Individuen hatten eine Länge von 10—20 mm. bei einer Breite bis 4,5—7 und einer Höhe von 3,5—6 mm.; die Breite der Fusssohle 2—3 mm.; die Höhe der Rhinophorien 2, die der Kieme bis 2,5 mm. Die Farbe war durchgehends durchschimmernd gelblichweiss; der ganz schmale Mantel- und Fussrand weiss; die Rhinophorien bräunlich-gelblich, die Kieme gelblich.

Die Form etwas abgeplattet, das Vorderende meistens niedriger, der hintere Theil etwas höher; der Rücken ziemlich breiter als der Fuss, hinten aber kaum denselben überragend; die Seiten des Körpers vom Rücken gegen den Fuss hinab gegen innen schrägend. Der Rücken flach, glatt, sich von vorne gegen hinten ziemlich bis an die Kieme erhebend; das Stirnsegel ziemlich (bis 2 mm.) breit, gerundet; der Mantelrand ganz schmal; das Schwanzsegel von ähnlicher (2 mm.) Breite, gerundet, aber doch etwas zugespitzt. Der Aussenmund rund, etwas gerunzelt; die Tentakel ziemlich (0,75 mm.) kurz, wie abgestutzt und mit einer Furche an der Unterseite. Die Rhinophorscheiden bis fast ein Millimeter hoch, fast cylindrisch, dünn, glattrandig. Die Rhinophorien kurzstielig; die Keule mit etwa 40 dünnen breiten Blättern und starkem Endcylinder. Die Kiemenöffnung weit gegen hinten, fast am Grunde des Schwanzsegels stehend, rund oder queroval, bei ausgestreckter Kieme bis 2,25 mm. breit; der Rand bis 0,5 mm. hervortretend, dünn, glatt. Die Kieme aus 5 tripinnaten Blättern gebildet; die Analpapille vor dem Ausschnitte des Kiemenkreises stehend, bis 0,5 mm. hoch, cylindrisch, abgestutzt; die Nierenpore rechts und vorne neben der Papille. Die Körperseiten schräge, sich von vorne gegen hinten erhebend, ganz hinten wieder niedriger. Die Genitalöffnung ziemlich weit vom Kopf liegend, schnürlochförmig. Der Fuss ziemlich schmal und fast durch seine ganze Länge von derselben Breite; nur vorn

etwas schmäler, gerundet, mit schwacher Randfurche; von den Körperseiten fast gar nicht vorspringend; das Hinterende etwas verschmälert, gerundet.

Die Eingeweide schimmerten am Rücken und an den Seiten hier und da gelblich und grau undeutlich hindurch. — Das Peritonaeum farblos.

Das abgeplattete Centralnervensystem zeigte die cerebro-visceralen Ganglien von ovaler Nierenform, die cerebrale Abtheilung kaum grösser als die viscerale; die pedalen Ganglien rundlich, etwas grösser als die visralen. Die einzelne Commissur nicht kurz, stark. Die proximalen Riechknoten zwiebelförmig, nicht viel grösser als die mehr kugelförmigen distalen. Die buccalen Ganglien grösser als die vorigen, oval, fast ganz ohne Commissur mit einander verbunden. Die gastro-oesophagalen etwa 1/5 der Grösse der vorigen betragend, kurzstielig, mit einer grossen und mehreren kleineren Cellen; oberhalb jeder noch ein distales ähnliches Ganglion.

Die Augen kurzstielig, ziemlich gross, im Durchmesser etwa 0,16 mm. messend, mit grosser und gelber Linse, schwarzem Pigmente. Die Ohrblasen unter der Loupe als kalkweisse Punkte sichtbar, etwas abgeplattet, etwas kleiner wie die Augen, am hinteren Theile der Gehirnknoten ruhend, mit ziemlich zahlreichen (etwa 100) gelblichen Otokonien von einem Durchmesser bis 0,005 mm. Die Blätter der Rhinophorien dünn, aber durch lange, dünne (im Durchm. bis 0,007—0,01 mm. haltende), hellbräunliche, wenig verkalkte Spiklen etwas steif gemacht. Die Tentakel von ähnlichen, meistens der Länge nach gehenden Spiklen stark durchzogen. Die Haut fast ganz ohne grössere Spikel, dagegen mit grossen dunklen sparsam zerstreuten Pigmentflecken und mit ziemlich reichlichen, runden, gelblichen, verkalkten Körpern (von einem Durchm. bis etwa 0,025 mm.), welche auch in der interstitiellen Bindesubstanz

(besonders um das Centralnervensystem und um die Ampulle) sehr verbreitert vorkamen.

Die Mundröhre stark, etwa 2,5 mm. lang bei einem Durchmesser bis 2 mm.; an der Innenseite hinten eine circuläre Falte und sonst die gewöhnlichen Längsfalten. — Der Schlundkopf etwa 2,5 mm. lang bei einer Breite bis 2 und einer Höhe bis 2,5 mm.; die hell röthlichbraune Raspelscheide stark gegen unten herabgebogen und hinten an der Unterseite etwa 0,3 mm. hervortretend. Die Lippenscheibe ganz sicher nur mit schwach gelblicher, ziemlich starker Cuticula; die Mundöffnung vier- oder sechsstrahlig. Die grossen Retractoren sehr weit gegen hinten entspringend, übrigens wie gewöhnlich. Die Zunge zeigte 27 - 28 Zahnplattenreihen in der gelblichen Raspel, von denen die 6—7 (und zwar besonders die 4) ersten sehr incomplet waren; weiter gegen hinten kamen noch 19—20 entwickelte und 4 nicht ganz entwickelte Reihen vor; die Gesammtzahl derselben betrug somit 50—52. An der Mitte der Zungenlänge fanden sich in den Reihen (jederseits) etwa 64—66 Zahnplatten, und die Anzahl stieg weiter gegen hinten kaum zu mehr als 66 - 68. Die Zahnplatten waren von hellgelber Farbe; die Höhe der äussersten meistens 0,025—0,05 mm. betragend, und die Höhe sich im Ganzen bis etwa 0,1 mm. erhebend. Die Platten von den gewöhnlichen Formverhältnissen, ganz glattrandig; die innersten mit einem kleinen Dentikel innen am Grunde des Hakens; die äussersten (2—3) von gewöhnlicher niedriger und kürzerer Form. Mitunter kam Verschmelzung der zwei äussersten Platten vor.

Die Speicheldrüsen weisslich, (bis wenigstens 6 mm.) lang, abgeplattet, gestreckt oder geknickt, sich längs der Unterseite des Schlundkopfes oder gegen hinten an der Unterseite der vorderen Genitalmasse erstreckend; in der vorderen Hälfte platter, bis 1—1,25 mm. breit, in der übrigen Strecke viel dünner; in dem vorderen

Theile eine deutliche längliche Höhle. Der Ausführungsgang ziemlich kurz.

Die Speiseröhre etwa 5 mm. lang, bei einem Durchmesser bis 1,5 mm. Der Magen frei liegend, bis etwa 7 mm. lang bei einem Durchm. bis 2,5 mm., mit zahlreichen feinen Längsfalten. Der Darm fast gerade verlaufend, etwa 16 mm. lang bei einem Durchmesser bis 2—1 mm., von einem braunlichgrauen Inhalt gefüllt, der aus unbestimmbarer thierischer Masse und dem Stroma einer Ceratospongia, mit Diatomeen vermischt, bestand; die Innenseite mit starken Längsfalten.

Die Leber bis etwa 12 mm. lang bei einer Breite bis 5 und einer Höhe bis 5 mm.; das Hinterende gerundet; das Vorderende von oben gegen unten und rechts abgestutzt, mit tiefer Kluft für den Magen; die Farbe gelblichgrau oder hell thongrau. Die Gallenblase einen gekrümmten Sack von bis etwa 2,25 mm. Länge bildend, welcher sich an die Unterseite des Magens schmiegt und mit dem Boden an der rechten Seite desselben hervorragte; die Wand nicht dünn; die Höhle leer.

Das Herz wie gewöhnlich. Die (hintere) Blutdrüse oval oder von Herzform, bis etwa 2,5 mm. lang, weisslich, flach, ziemlich glatt, in dem Rande etwas lappig (eine vordere Drüse fehlt). Die Nierenspritze gelblichweiss, etwa 1,2 mm. lang, von ovaler Form, mit starken Längsfalten. Die Urinkammer ziemlich weit.

Die Zwitterdrüse, das Vorderende oben und die ganze obere Seite der Leber mit einem Lager von rundlichen, discreten, seltener confluirenden, relativ grossen (und einem Durchm. bis fast 1 mm. haltenden) röthlichgelben Lappen überziehend. Dieselben waren rund oder abgeplattet-kugelförmig, ziemlich glatt; sie zeigten peripherische grosse Eiercellen und die centrale Masse von Zoospermen. — Die vordere Genitalmasse von unregelmässig abgestutzt gerundet-pyramidaler Form, die Spitze gegen aussen kehrend; die Länge etwa 3 mm.

betragend, die Breite und die Höhe ein wenig geringer. Der weissliche, dünne Zwitterdrüsengang am oberen Rande jener Masse in die etwa 3 Mal so dicke, auch weissliche, etwas zusammengebogene oder mehr gestreckte (im Ganzen etwa 2,25 mm. lange) Ampulle schwellend, die sich in gewöhnlicher Weise theilt. Der Samenleiter gleich in eine weissliche, an der Oberfläche feinknotige, nierenförmige Prostata von einer Länge bis etwa 1,5 mm. schwellend, welche eine kleine längliche Höhle enthielt[1]). Der aus dem unteren Ende der Prostata wieder ausgehende Samenleiter kaum 3 Mal so lang wie die Prostata, stark; in der ersten Strecke dünner, mehr dünnwandig, dann jenseits der Mitte mehr dickwandig, erst ein wenig ampullenartig geschwollen, dann wieder etwas verdünnt und in den dicken, bis etwa 1 mm. langen Penis übergehend, welcher ganz zurückgezogen war, oben und in den Samenleiter hinein von einer dünnen weisslichen Cuticula überzogen. Der nicht kurze, von der Schleimdrüse ausgehende Gang trug die Spermatocyste durch einen Stiel befestigt, welcher ein wenig länger als die Blase war; dieselbe war birnförmig, von einem grössten Durchmesser von etwa 0,75—1,5 mm., von Samen strotzend. Die Spermatotheke kugelförmig, von etwa 1,25 mm. Diam.; sein Hauptausführungsgang neben dem anderen entspringend, kaum länger als die Blase, dünn, in die viel dickere Vagina schwellend, welche mit einer farblosen Cuticula ausgefüttert war. Die Schleimdrüse gelblich und vorne sowie an der Unterseite dunkel gelbbraun (Eiweissdrüse). Das Vestibulum genitale mit starken Längsfalten.

---

[1]) An der Oberfläche des Organs ein kleines ovales, mehrzelliges Ganglion von einem grössten Durchm. von 0,08 mm.

Erklärung der Tafel.

Taf. IV.

Chromodoris Iheringi, Bgh.

Fig. 1. Otokonien.
„ 2. Spiklen aus der Axe der Keule des Rhinophors. Fig. 1 und 2 mit Cam. lucida gezeichnet (Vergr. 350).
„ 3. Jüngste (hinterste) Elemente der Lippenplatte.
„ 4. Etwas ältere Elemente.
„ 5. Aelteste (vorderste) Elemente.
„ 6. Stück der Mitte der Raspel mit dem entsprechenden Theile zweier Reihen; a. mediane falsche Platten; zu jeder Seite derselben die 2—5 innersten Seitenzahnplatten.
„ 7. Grössere Seitenzahnplatte, von der Seite.
„ 8. Aehnliche, in anderer Stellung.
„ 9. Fünfte (a) bis dritte Seitenzahnplatte vom Aussenrande der Raspel.
„ 10. Aeusserste Zahnplatte zweier Reihen. Fig. 3—10 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 11. a. Pylorus-Theil des Darmes, b. ampullenartige Erweiterung desselben, c. Gallenblase.

Chromodoris pantharella, Bgh.

„ 12. Spiklen der Haut, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 13. Jüngste Elemente der Lippenplatte; a. hinterste.
„ 14. Aeltere, von oben.
„ 15. Stück der Lippenplatte.
„ 16. Isolirtes Element.

Fig. 17. Stück der Mitte der Raspel; aa. erste Seitenzahnplatte, b. dritte, c. siebente.
„ 18. Grosse Zahnplatte von der Seite.
„ 19. Zwei andere, in anderer Stellung.
„ 20. Aeusserster Theil dreier Zahnplattenreihen mit 1—3 Platten; aa. äusserste.
„ 21. Aeusserster Theil zweier Reihen mit a. abweichender äusserster Platte.
„ 22. Isolirte äusserste abweichende Platte.
„ 23. Doppelzahnplatten.
Fig. 13—23 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 24. Rechte Speicheldrüse, a. Ausführungsgang, b. Befestigungsfaden.
„ 24* Linke Speicheldrüse; a. wie oben.
Beide Figg. mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
„ 25. Samenleiter am Boden a. des eingestülpten Penis endigend; mit Cam. lucida gezeichnet (350 Vergr.).

Chromod. Mörchii, Bgh.

„ 26. Hinterer Theil des Nierensystems; a Urinkammer, b. hinterster Theil.

Chromod. gonatophora, Bgh.

„ 27. Schleierförmiger Kopf, von vorne und oben ab; am Vorderrande die Tentakel aus ihren Grübchen halb hervorragend; a. tief gefurchter Vorderrand des Fusses.
„ 28. Inhalt der Knoten des Mantelrandes.
„ 29. Elemente derselben.
Fig. 28—29 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergröss. 350).
„ 30. Elemente der Lippenplatte.
„ 31. Stück der Mitte der Raspel, von oben; aa. mediane falsche Platten; bb. erste Seitenzahnplatten.

Fig. 32. Zweite Seitenzahnplatte, von der Seite.
„ 33. Dritte Seitenzahnplatte, von der Seite.
„ 34. Eine der grössten Platten.
„ 35. Neunte Platte, von aussen ab.
„ 36. Aeusserster Theil einer Reihe mit 6 Platten; a. äusserste.
Fig. 30—36 mit Cam. luc. gezeichn. (Vergr. 750).
„ 37. Spermatotheke, b. Spermatocyste, c. Gang an die Schleimdrüse, d. Gang an die Vagina.

Die Binnenmollusken von Ecuador.

Von

Dr. Konrad Miller in Essendorf.

(Schluss.)

Mit Taf. IV—XV *).

Seit dem Drucke der 1. Abtheilung der vorliegenden Arbeit erhielt der Verfasser von Dr. Theodor Wolf in Guayaquil die längst erwarteten Flussconchylien der Provinz Esmeraldas, sowie einige Landschnecken der Provinz Loja und der Umgebung von Guayaquil. In Folge dessen sind Nachträge zu der schon abgehandelten Familie der Helicidae nothwendig geworden.

2. Familie Helicidae (Nachträge).

Genus I: Hyalina Fér.

6. Hyalina Wolfii n. sp.

T. angustissime perforata, turbinato-globosa, nitida, fulva; spira conica; anfr. 5, convexi, obtuse carinati, minutissime spiraliter lineati, ultimus basi rotundatus; apertura depressa, lunaris; peristoma simplex, acutum. — Diam. maj. 2,6, minor 2,4; alt. 1,5 mm.

Habitat Guayaquil in plantis umbrosis, crebra (Wolf legit Febr. 1878).

Diese Art steht der *H. fulvoidea* Morelet (Pfr. III. p. 66.) aus Mexiko (von der Insel Carmen) nahe, unterscheidet sich aber durch die konische Spira, 5 Windungen (fulvoidea hat nur $4^1/_2$), und ist etwas kleiner.

Genus II: Helix L.

6. Subgenus Isomeria Alb.

9. Isomeria subcastanea Pfr.

Von Th. Wolf aus der Provinz Esmeraldas eingesandt mit der Bemerkung: »in den Wäldern dem

*) Die Nummern der Tafeln mussten geändert werden, wesshalb in den betreffenden Citaten der 1. Abth. statt Tafel I—IV. je IV. bis VII. zu setzen ist.

Esmeraldas-Fluss entlang, 0—300', nicht sehr häufig« Der Zahn ist bedeutend stärker entwickelt als sonst, und erreicht $^2/_3$ des Mündungsdurchmessers; der Nabel ist etwas mehr bedeckt.

13. Isomeria Loxensis n. sp. Taf. XII, Fig. 1.

Testa obtecte perforata, subdepressa, solidula, subtiliter punctato-striata, fuscula, epidermide castanea, fulvo-punctata; spira convexa, apice obtusa; anfr. $5^1/_4$, parum convexi, sutura levi disjuncti, carinati, ultimus antice rotundatus, prope aperturam subito deflexus, apertura valde obliqua, truncato-ovalis; peristoma album, medio fusculum, reflexum, marginibus callo tenui junctis; margo dexter arcuatus, ad carinam recedens, a basali dente mediocri separatus, basalis rectus, plica obliqua intrante munitus, in dextra parte incrassatus; margo columellaris dilatatus, umbilicum tegens. — Diam. maj. 27, min. 23, alt. 14 mm.

Hab. in provincia Loja in valli Catamayo circa 3000' supra mare, rara — Wolf legit.

7. Subgenus Solaropsis Beck.

1. Solaropsis Amori Hidalgo.

Dohrn im Jahrb. mal. Ges. II. p. 298 erklärt diese Art für synonym mit *Helix Gibboni* Pfr. (I. 371) aus Neu-Granada; ob mit Recht, ist mir noch zweifelhaft.

Genus III: Bulimus Scop.

1. Subgenus Borus Alb.

1. Borus Garcia-Moreni Miller.

Nach Wolf häufig an den Flüssen der Provinz Esmeraldas. «Er scheint durch ganz West-Ecuador vorzukommen von 0 bis circa 3000' Höhe. Beliebte Speise wie in Europa *Helix pomatia*».

4. Subgenus Eurytus Alb.

13. Eurytus Eros Angas. — Proc. Zool. Soc. 1878. p. 312. pl. 18, 6—7.

Hab. Ecuador.

Genus IV: Orthalicus Beck.

1. Subgenus Porphyrobaphe Shuttl.

8. Porphyrobaphe Deburghiae Reeve (Pfr. VI. 15). — Proc. Zool. Soc. 1859. p. 123. — Nondum depicta.

Hab. in ripa Peruviana fluvii Amazonum; ex Ecuador citatur a Higgins sub nomine »du Burghei«.

4. Subgenus Zebra Shuttl.

5. Zebra Loxensis n. sp. Taf. XII, Fig. 2.

Testa imperforata, elongato-ovata, tenuis vel solidula, striata vel laevigata, subtilissime spiraliter lineata, sub epidermide fulva vel cornea, albido-violacea, — strigis longitudinalibus latioribus et minoribus fusco-castaneis picta, interdum irregulariter fusco-guttata; spira convexa, apice fornicata; anfractus 7—7½, parum convexi, primi laeves, sub lente subtiliter punctato-undato-striati, albidi, sequentes striati, sutura parum impressa plicatula separati, ultimus $^3/_7$ longitudinis aequans; columella parum torta, subrecta, alba, crassa; apertura truncato-ovalis, intus caerulescens, subobliqua; peristoma simplex vel inferne breviter expansum et reflexum, marginibus callo tenui, nitido, concolore junctis, margine dextro superne protracto, infra paulum recedente, margine columellari late expanso, adnato. — Long. 70, lat. 29, ap. 30/16 mm.

Hab. in provincia Loja in valli »Catamayo«, 1500 bis 2000′ s. m. — Wolf legit.

Wolf sandte 6, im März 1876 in den unteren Theilen des Thals von Catamayo gesammelte Exemplare, von welchen 3 ziemlich dickschalig sind, und zwar, wie ein Exemplar mit erst 6 Windungen zeigt, nicht erst im ausgewachsenen Zustande sondern von der ersten Anlage an; der Mundsaum ist dem entsprechend dick, gegen unten schwach umgeschlagen, die Spindelsäule verliert sich in sanfter Ausbiegung in den Mundsaum. Das 4.—6. Exemplar sind dünnschalig, die Spindel ist unten abgestutzt und bildet mit dem Basalrand einen stumpfen

Winkel; der Rand ist scharf. Das 4. Exemplar hat 7½ Windungen, und stimmt in den Wachsthumsverhältnissen der Schale mit den 3 erstgenannten überein. Dagegen bilden das 5. und 6. Exemplar jedenfalls eine beachtenswerthe Varietät, wenn nicht eine eigene Art; leider sind beide Exemplare unausgewachsen. Bei 5½ Windungen ist die letzte höher als die Spira, die Windungen nehmen viel schneller zu, dadurch wird das Gewinde mehr konisch, die Naht ist stärker gefaltet, es sind sehr deutliche Spirallinien vorhanden, die Spindel ist röthlich gefärbt, die Farbe ist etwas dunkler hornfarbig, das eine Exemplar zeigt weissliche Spiralbänder*).

Genus VI: Otostomus Beck.

1. Subgenus Otostomus s. str.

Die beiden folgenden, von George French Angas im vergangenen Jahre neu beschriebenen Arten würden vielleicht richtiger zu *Drymaeus* gestellt werden in die Nähe des *Baezensis Hid.*

4. Otostomus quadrifasciatus Angas. — Proc. Zool. Soc. 1878, p. 312. pl. 18, 4—5.

Hab. Ecuador.

5. Otostomus Napo Angas. — Proc. Zool. Soc. 1878. p. 312. pl. 18, 2—3.

Hab. Ecuador.

5. Subgenus Mormus Albers.

1. Mormus Catamayensis n. sp. Taf. XII, Fig. 4.

T. perforata, ovato-oblonga, laevis, nitida, fulvo-cinerea, strigis fuscis vel castaneis plus vel minus variegata, interdum albo-guttulata; spira elongata, convexa, apice acuta, fuscula; anfractus 7½ convexiusculi, sutura levi infra albo-marginata et plicatula disjuncti, ultimus spira

*) Ich habe mich nachträglich überzeugt, dass diese zwei Exemplare nicht hierher gehören, sondern junge *Bulimus Hartwegi Pfr.* sind und mit der Abbildung Reeve sp. 176 vom gleichen Fundort („el Catamayo prope Loxa" Hartweg) völlig übereinstimmen.

minor; columella torta, rosacea; apertura subovalis, parum obliqua, intus concolor; peristoma acutum, breviter expansum, columellare dilatatum, fornicatim reflexum, superne adnatum, callo fere nullo — Long. 35—37, lat. 13, ap. 16/8 mm.

Hab. ad Catamayo (prov. Loja) in montibus siccaneis, aestuosis, valli adjacentibus, 2—3000′ s. m. inprimis in stirpibus Acaciarum crebra. — Th. Wolf leg. Mart. 1876.

Ich hätte, ohne das Gebiss untersucht zu haben, diese Art in die Nähe von *chrysomelas* v. Mart. und also zu *Thaumastus* stellen zu sollen geglaubt. Die Untersuchung von Kiefer und Radula zeigte mir aber einen typischen unzweifelhaften *Otostomus*.

Man wird hieraus erkennen, wie schwierig es bis zur Stunde noch oft ist, ohne Gebissuntersuchung zu unterscheiden, ob eine Schale zu *Otostomus* oder *Bulimulus* gehört, und wie leicht hier noch Irrungen vorkommen können.

2. Mormus occidentalis n. sp. Taf. XIII, Fig. 2.

T. angustissime perforata vel imperforata, turritoconica, tenuis, fragilis, diaphana, nitida, rugulosa, rufostrigata; spira conica, apice subacuta; anfractur 6—7, planulati, primi duo subtilissime pereleganter decussati, ultimus $^3/_7$—$^1/_2$ longitudinis aequans; columella valde torta, cavitatem perspicuam formans, fornicatim in peristoma abiens; apertura obliqua, ovalis, intus concolor; peristoma simplex, acutum, dextrum arcuatum, columellareda superne, reflexum natum, callo plerumque nullo.

Long. (7 anfr.) 23, lat. 8, apertura 10/4 mm,
» (6 anfr.) 21, » 9, » 10/5 »

Habitat in campis provinciae Loja, qui Peruvianae provinciae Tumbez adjacent, vix 100 m. s. m., creberrima; Guayaquil prope urbem, haud rara — a Th. Wolf detecta.

Diese Art hat die gedrehte Spindelsäule mit dem Subgenus *Plectostylus* gemeinsam, gehört aber nach den sonstigen Charakteren wohl zu *Mormus*. Beide Subgenera, welche v. Martens weit auseinandergestellt hatte, sind aber durch die Gebissuntersuchungen nächstverwandt geworden, und gehören zu *Otostomus*; beide haben auch das Leben an trockenen Orten gemeinsam. Von der vorliegenden Art bemerkt Wolf zu den Exemplaren von Loja, sie seien gefunden »an den Baumstämmen der Savane, besonders Acacien«, zu denen von Guayaquil, sie leben an Stämmen an den Hügeln bei der Stadt.

Die von Guayaquil stammenden Exemplare sind etwas kleiner, aber sonst übereinstimmend, das längste Exemplar hat 19 mm. Länge.

Genus VII: Bulimulus Leach.

1. Subgenus Thaumastus Albers.

6. Thaumastus umbilicatus n. sp. Taf. XII, F. 5 und Taf. XIII, Fig. 1.

Testa umbilicata, ovato-conica vel oblongo-conica, tenuis, confertim undato-striata, obsolete spiraliter lineata, interdum obsolete carinata, fulvo-pallida, interdum obscure trifasciata; spira convexo-conica, superne attenuata, apice acuta; anfractus 8½, planulati, sutura levissima, in anfracto ultimo crenulata et distinctiori disjuncti, primi glabri, ultimus $^3/_7$—½ longitudinis aequans; umbilicus pervius; columella recta, alba; apertura subovalis, vix obliqua, intus alba; peristoma simplex, tenue, acutum, dextrum breviter expansum et reflexum, arcuatum, superne protractum, columellare valde dilatatum, superne adnatum, triangulum formans, callo fere nullo. —

Long. (8½ anfr.) 34, diam. 14, apertura 15—16 mm. long. 8 lata (intus).

vel Long. (8 anfr.) 30, diam. 14, apertura 15 mm. long. 7 lata (intus).

Habitat ad flumen Catamayo (in provincia Loja) in montibus siccaneis, aestuosis, valli adjacentibus, 2—3000′ s. m., inprimis in stirpibus Acaciarum (Th. Wolf).

Diese Art variirt stark, wie sich schon aus den Dimensionen ergibt; doch ist die helle Färbung ziemlich constant, und wird auch durch die verschwommenen dunkleren Bänder, wenn sie vorhanden sind, wenig gestört. Der von Hartweg gefundene, von Pfeiffer beschriebene *Bulimus Loxensis*, den ich oben zu *Thaumastus* gestellt hatte, stammt aus derselben Gegend und gehört in die Nähe der soeben beschriebenen Art. Bei gleicher Grösse unterscheiden sie sich, indem umbilicatus 8—8½ Windungen, deutliche Streifung, eine geradverlaufende Spindel, innen weisse Mündung und zurückgeschlagenen Mundsaum besitzt, *Loxensis* dagegen nur 7½ Windungen, schwache Streifung, etwas gedrehte Spindel, innen und aussen gleichfarbige Mündung und einfachen Mundsaum hat nach Pfeiffers Beschreibung.

Genus XI: Stenogyra Shuttl.

2. Subgenus Opeas Albers.

3. Opeas Dresseli n. sp. Taf. XIV, Fig. 1.

Testa perforata, elongata-ovata, tenuis, straminea, parum nitida, plicata, plicis arcuatis (50—60 in anfractu ultimo); spira convexiuscula, apice obtusa; anfractus 6½ convexi, sutura profunda disjuncti, embryonales laeves, ultimus ⅓ longitudinis aequans; columella stricta; apertura ovalis, non obliqua; peristoma simplex, dextrum medium protractum, columellare reflexum, superne adnatum. — Long. 6, lat. 2, apertura 2 mm. alta, 1,4 mm. lata.

Habitat circa Guayaquil, crebra (Dr. Th. Wolf legit).

Wolf sandte diese Art mit mehreren andern vermischt, welche er für zusammengehörend hielt. Bei genauerer Durchsicht der über 200 Schneckchen, welche alle um Guayaquil in abgefallenem Laub, unter Gebüschen, in Gärten etc. von Wolf im Dezember 1877 waren gesammelt worden, mussten sie in 6 Arten vertheilt

werden, von denen 4 zu *Opeas*, 1 zu *Subulina*, 1 zu *Spiraxis* einzureihen sind.

Wolf's Bemerkung, »ganzes Thier hell schwefelgelb« muss ohne Zweifel auf *Subulina* und wahrscheinlich auch auf *Spiraxis* bezogen werden. Soweit in *Opeas Dresseli* in den obern Windungen noch Thierreste vorhanden sind, sind dieselben grünlich schwarz, leider ist es mir aber nicht gelungen, von einer dieser Arten noch das Gebiss präpariren zu können. Wolf bemerkt ferner über das Vorkommen: »variirt ungemein, an trockenen Orten immer klein und schlank — es sind das die *Opeas*-Arten! — unter nassen Brettern, an faulenden Baumstämmen gross, bald schlank (*Subulina*!), bald dick (*Spiraxis*!)«. Die vorliegende in ihren Charakteren konstante Art lässt sich von allen andern unschwer unterscheiden, durch die mit der Loupe leicht erkennbaren starken Falten oder Rippen, welche mitunter schon mit blossem Auge als feine Streifen sich beobachten lassen. Ich widme sie meinem Freunde und Landsmann P. Ludwig Dressel, dem Kollegen von P. Boetzkes und Dr. Wolf am Polytechnikum in Quito von 1870—1876.

4. Opeas acutius n. sp. Taf. XIII, Fig. 3.

Testa aperte perforata, turrita, tenuis, straminea, sub lente subtiliter arcuato-striata, nitidula; spira mere conica vel vix convexa, superne attenuata, apice subacuta; anfractus 8 subconvexi, sutura subimmersa, primi glabri, ultimus $^2/_7$ longitudinis aequans; columella stricta, minutissime granulata; apertura vix obliqua, elongato-ovalis; peristoma simplex, medio protractum, dextrum parum arcuatum, columellare fornicatim reflexum, superne adnatum. — Long. 8—9, lat. 2—$2^1/_3$, apertura $2^1/_2$ mm. alta, $1^1/_2$ mm. lata vel $2^1/_3$ alta, $1^1/_3$ lata.

Hab. ca. Guayaquil, in locis aridis haud rara (Wolf leg).

Diese Art ist ziemlich veränderlich und es können schlankere und dickere Formen unterschieden werden, die letzteren nehmen von der halben Höhe an gegen

die Spitze rasch ab. Einzelne Exemplare lassen eine Spiralstreifung erkennen. In mehreren Exemplaren sind Eier enthalten, doch könnten dieselben von Spiraxis herrühren, mit welchen sie vermischt waren.

5. Opeas rarum n. sp. Taf. XIV, Fig. 2.

Testa anguste perforata, oblongo-turrita, tenuis, cornea, superne fuscula, glabra, pernitida; spira convexo-conica, apice rotundata; anfractus 7, convexi, sutura profunda separati, ultimus 1/3 longitudinis non attingens, columella subtorta, inferne recedens; apertura obliqua, subovalis, inferne valde recedens; peristoma simplex, dextrum leviter arcuatum, columellare breviter fornicatim reflexum, superne adnatum. — Long. 8, diam. 2,6 apertura 2 1/2 mm. alta, 1 1/2 mm. lata.

Habitat Guayaquil cum praecedente, rara. Dr. Th. Wolf duo specimina, quorum unum adultum, misit.

Von der vorhergehenden Species unterscheidet sich O. rarum durch die dickere Gestalt, das mehr convexe Gewinde, den engeren Nabelritz, den starken Glanz, die röthliche Färbung der oberen Windungen, die unten stärker zurücktretende Mündung. Die sehr zarten Anwachsstreifchen sind stark gebogen.

6. Opeas aciculaeforme n. sp. Taf. XIII, Fig. 4.

Testa vix perforata, subulaeformis, straminea, striis subtilibus valde arcuatis, parum nitida; spira conica, apice obtusula; anfractus 7 1/2, subplani, sutura levi disjuncti, ultimus 2/7 longitudinis aequans; columella recta; apertura vix obliqua, ovato-oblonga, superne acuminata, infra recedens; peristoma simplex, dextrum strictum, superne et infra recedens, columellare breviter reflexum, superne adnatum, marginibus subparallelis. — Long. 7 lat. 2, apertura 2 mm. alta, 1 lata.

Habitat circa Guayaquil cum praecedentibus, satis rara (Wolf legit).

Von den vorhergehenden unterscheidet man diese Art leicht durch die flachen Windungen, die seichte und

sehr schiefe Naht, den oben nicht gebogenen Mundsaum und die oben neben der Naht stark rückwärts geboge-Anwachss reifchen, aber auch schon durch die schlanke nadelförmige Gestalt.

3. Subgenus Subulina Beck.

2. Subulina Guayaquilensis n. sp. Taf. XIII, F. 5.

Testa imperforata, cylindrico-turrita, tenuis, diaphana, cerea, subtilissime striata, nitidissima; spira inferne fere cylindrica, superne conica, apice obtusa; anfractus 11, subconvexi, sutura profunda disjuncti, ultimus 1/6 longitudinis attingens; columella torta, intus subcanalifera, infra oblique truncatula; apertura obliqua, subovalis; peristoma simplex, dextrum superne arcuatum, columellare adnatum, marginibus callo albo junctis. — Long. 22, lat. 4, apertura 3½ mm. alta, 2½ mm. lata.

Habitat circa Guayaquil in locis humidis, crebra (Wolf legit).

Wolf sandte über 80 Exemplare dieser hübschen Schnecke, welche unter nassen Brettern, an faulenden Baumstämmen mit 60 Exemplaren von *Spiraxis aequatoria* in den Gärten um Guayaquil gesammelt wurden. Diese Schnecke scheint also dort sehr gemein zu sein. Vielleicht bezieht sich das Citat von Hidalgo betreffs der Subulina octona, dem wir von Anfang Bedenken entgegenbrachten, auf unsere Art. Diese unterscheidet sich jedenfalls von octona durch die zahlreicheren Windungen und die schlankere Gestalt; nach dem vorliegenden Material scheint sie sehr constant zu sein. Das Thier ist nach Wolf's Mittheilung „hell schwefelgelb." — Nicht selten trifft man in den Schalen noch die Eier der Schnecke, der vordere Theil des Thieres dagegen war in keiner mehr vorhanden. Die Eier sind fast kugelrund, etwas flachgedrückt, von gelblicher Farbe, und messen im Durchmesser 1⅔ mm.

Genus XII: Spiraxis Adams.

Man kann bei der folgenden Art in Zweifel sein, ob sie zu *Spiraxis*, oder *Leptinaria* oder *Subulina* zu stellen sei. Zu letzterer passt sie nicht wegen des deutlichen Nabelritzes, zu *Leptinaria* nicht wegen des Fehlens einer Falte auf der Mündungswand.

1. Spiraxis aequatoria n. sp. Taf. XIII, Fig. 6.

Testa perforata, ovato-conica, tenuis, vitrea, laevigata, sub lente arcuato-striata, nitida; spira convexo-conica, apice subacuto ; anfractus 8, convexi, sutura profunda disjuncti, ultimus fere 1/3 longitudinis attingens; columella torta, in medio plica oblique intrante munita, arcuatim in peristoma abiens; apertura non obliqua, subovalis; peristoma simplex, acutum, dextrum medium protractum, basale paulum recedens, columellare dilatatum, superne adnatum, marginibus plerumque callo albo junctis. — Long 14, lat. 5, apertura 4 2/3 mm. alta, 3 lata.

Habitat circa Guayaquil in locis humidis—communis (Wolf).

Von den mitvorkommenden Opeas und Subulinen sind auch unausgewachsene Exemplare dieser Art leicht unterscheidbar vor allem durch die zahnartig hervorstehende Falte auf der Mitte der Spindel, sodann durch die bei gleicher Höhe grössere Dickleibigkeit, und den weissen Anstrich, welcher die an sich helle, glasartige und durchsichtige Schale bedeckt. Die Spindelfalte ist von den ersten Windungen an vorhanden. Häufig enthalten die Schalen noch Eier, welche von weisser Farbe, meist kugelrund, selten elliptisch, oft etwas flachgedrückt sind und 1 mm. Durchmesser haben.

Genus XIII: Pupa Dr.

3. Pupa (Subg. Leucochila) Wolfii n. sp. T. XIV. F. 3.

Testa subperforata, cylindrico-ovata, tenuis, subtiliter oblique striata vel costulata, fuscula, apice obtusula;

anfractus 5 convexi, sutura profunda disjuncti, ultimus 1/3 longitudinis subaequans; apertura subobliqua, truncato-ovalis, 4—5-dentata; dente primo sive potius lamina torta bifida, verticali, dextrorsum et profundius sinistrorsum arcuata in pariete aperturali, dente secundo valido in columella, dentibus duobus (tertio et quarto) profundis in margine dextro (altero supero parvo, altero in medio obliquo, longo, laminaeformi), dente quinto profundo parvo, interdum deficiente in basi positis; peristoma simplex, margine dextro leviter impresso, supero fere horizontali, basali et columellari late expanso, marginibus callo junctis. — Long. 2—2 1/2, lat. 1 1/4, apertura 0,8 mm. longa, 0,7 lata.

Hab. Guayaquil in locis umbrosis, in hortis, inprimis lapidibus muscosis adhaerens, crebra (Wolf legit Jan. 1878).

Unter etwa 140 Exemplaren, welche ich von Wolf erhielt, ist keines, welches auf die 2 von Hidalgo citirten Arten bezogen werden könnte. Meine apriorischen Zweifel über die Richtigkeit der Bestimmung seiner *Pupa Pazi* wurden dadurch verstärkt. — Unsere Art schliesst sich an *P. Jamaicensis* an, welche aber kleiner ist, flachere Windungen und bloss 4 Zähne hat, indem der obere am rechten Mundsaum fehlt.

Genus XIV: Clausilia Dr.

Auch in der neuen Sendung Wolfs findet sich keine Clausilia. Diese scheinen auf das Hochland und den Ostabhang der Cordilleren beschränkt und auch dort selten zu sein.

Genus XV: Succinea Dr.

2. Succinea aequinoctialis d'Orb. (Pfr. II. 527.)

Testa ovalis, ventricosa, perfragilis, pellucida, laevigata, succinea; spira brevis, apice acutissima; anfractus 3—3 1/2 convexi, sutura impressa disjuncti, ultimus inflatus, 3/4 longitudinis aequans; columella arcuata; aper-

tura obliqua, acuminato-ovalis; marginibus callo levissimo, albicanti, fornicato junctis.

Long. 12, diam. (maximus 9) 6, apert 9 mm. alta, 6 lata; vel. » 11, » (maximus 8) 5, » 8 » » 5 »

Habitat Guayaquil, creberrima (Wolf leg.); »in provincia Guayaquilensi« (Orbigny voy. p. 231).

Nahe verwandt, aber gestreift scheint *S. propinqua Drouet* aus franz. Guyana zu sein. — Das Thier unserer Art ist nach Wolf »grauweiss, braungefleckt«, um Guayaquil bei Regenwetter an Bäumen, Zäunen, Steinen etc. massenhaft.

3. *Familie Veronicellidae.*

Genus Veronicella Blainville 1817.

(Vaginulus Férussac 1821, Vaginula Latreille 1825.)

Bis jetzt wird nur eine einzige Naktschnecke — *Vaginula Limayana* — aus Ecuador citirt; seit fast einem halben Jahrhundert scheint kein Forscher mehr Naktschnecken aus Ecuador mitgebracht zu haben. Pater Boetzkes brachte 14 Exemplare von 2 verschiedenen Fundorten mit, und nach diesen dürfen wir schliessen, dass die Gattung *Vaginula* an Arten- und Individuenzahl in Ecuador reich vertreten ist. Die Fundorte betreffend gibt Boetzkes an, dass »die grossen von der Westcordillere, die kleinen mit dem breiten Rücken von der Hochebene von Ibarra, beide in einer Meereshöhe von etwa 2500 m.« herstammen. Da aber alle Exemplare in demselben Spiritusglase vereinigt waren, ist eine völlig zuverlässige Ausscheidung nach den beiden Fundorten nicht mehr möglich. Ich musste die 14 Exemplare 8 verschiedenen Arten zuweisen. Obwohl bei der Diagnose und Vergleichung von Spiritus-Exemplaren eine gewisse Unsicherheit nicht zu leugnen ist, wollte ich doch die Beschreibung nicht unterlassen, einerseits weil gut fassbare Unterschiede vorhanden zu sein scheinen, andererseits

weil wir voraussichtlich noch geraume Zeit bei vielen dieser Thiere auf die Untersuchung von Spiritus-Exemplaren angewiesen sein werden. -- Alle vorliegenden Exemplare haben den After seitlich und also unsymmetrisch gelegen, wie dies Blainville ausdrücklich von seiner *Veronicella* angibt.

Fischer hat in seiner Monographie dieser Gattung (Revision des espèces du genre *Vaginula*. — Nouv. Archives du Museum, Paris 1871, t. VII) den Namen *Vaginula* acceptirt, weil Blainville in der Deutung einzelner Organe des von ihm als *Veronicella* beschriebenen Thieres sich getäuscht habe. Da aber auch Fischer an der Hiehergehörigkeit des von Blainville beschriebenen Thieres nicht zweifelt, kann der obige Grund die Priorität des Blainville'schen Namens wohl nicht aufheben.

1. Veronicella Limayana Lesson — Voyage de la Coquille pl. XIV. 1. - Férussac hist. nat. moll. pl. VIII. E. fig. 11.

Hab. Mont San-Christol prope Lima et Cuzco in Peru; Guayaquil (Fontaine); Chili. (Conf. Fischer l. c. p. 171.)

2. Veronicella arcuata n. sp. Taf. IX. Fig. 2.

Corpus in alcohol servatum ovale, antice et postice rotundatum, medio valde inflatum, superne valde convexum, inferne subplanum, lateraliter carinatum; pallium colore cinereo, irregulariter atro-vel fuscomaculatum, poris confertissimis et granulis dispersis, versus marginem confertioribus sculptum, antice et postice rugulosum; pes fulvus, postice subacutus, brevior pallio; orificium femineum in media longitudine positum; oculiferi et tentacula nigrescentes; oculiferi sub pallio complanati; tentacula brevia, in summo bipartita. — Long. 45, altitudo 13, latitudo 16, latitudo pedis 7 mm.

Hab. in plano Ibarrensi, 2500 m. s. .m — P. Boetzkes legit.

Es scheint dieses die häufigste Art auf der Hochebene von Ibarra zu sein. P. Boetzkes brachte 5 Exemplare mit. Das kleinste Exemplar ist nur 35 mm. lang, 10 mm. breit. Das grösste Exemplar hat auf dem Rücken einen helleren Mittelstreifen. Alle Exemplare sind etwas aufgerollt in Spiritus, und es scheint dies für die Art charakteristisch zu sein. Bei einzelnen Exemplaren ragt zwischen Kopf und Fuss die Speicheldrüse hervor, bei andern ist sie nicht sichtbar; bei mehreren ragt auch der Kiefer aus der Mündung hervor. Die starke Wölbung der Oberfläche und der fast ganz flache Fuss unterscheiden diese Art von allen anderen; der Körper nimmt von der Mitte aus nach vorn und hinten ab, und ist beiderseits etwas zugespitzt; die Oberfläche ist mit sehr engstehenden, spaltförmigen Poren, und gegen die Ränder hin mit feinen Körnern besetzt und mit zerstreuten, ziemlich entfernt stehenden, schwärzlichen oder röthlichen Punkten gezeichnet; die Augenträger sind breit und flach, die Augenpunkte liegen auf der Oberseite; der Fuss ist etwas heller als der Mantel und hinten zugespitzt.

3. Veronicella teres n. sp. Taf. X. Fig. 1 a—c.

Corpus in alcohol servatum elongato-ovatum, rotundum, superne et inferne aequaliter convexum, postice attenuatum, lateraliter medio carinatum; pallium nigrescens, superne laeviusculum, punctis impressis confertissimis obsitum, lateraliter et postice rugosum; pes fusculus, postice subacuminatus, paulum brevior pallio; orificium femineum post mediam longitudinem situm; caput prominens, in fronte non carinatum, fusculum; oculiferi nigri in basi nigra positi, rotundati; tentacula brevia, in summo irregulariter bipartita, pallida. — Long. 33, latitudo maxima 10, alt. 8½ mm.

Habitat in plano Ibarrensi — P. Boetzkes specimen unicum legit.

Die grösste Breite ist auf der vorderen Hälfte; nach hinten wird der Körper bedeutend dünner; vorn und

hinten ist der Mantel abgerundet. Der Kopf ist vorgestreckt, der Mantel steht weit zurück und offen. Der fast schwarze Mantel ist vorn gelbgerandet, auf der obern Seite fast glatt, sehr fein punktirt, gegen die Ränder vorn wenig, auf dem hintern Drittheil aber stark gerunzelt. Der bräunlich-röthliche Fuss ist wenig kürzer als der Mantel. Der Mantel ist von dem Fusse durch eine breite Grube getrennt. Der Kiel jederseits steht kaum vor, über und unter demselben ist eine Grube. Die Augenträger sind dünn, der Grund derselben schwarz. Der Kiefer ragt hervor und hat 27 Rippen, die mittlere davon ist stark und springt am Innenrand etwas vor.

4. Veronicella atropunctata n. sp. Taf. IX. Fig. 3.

Corpus in alcohol servatum elongatum, subrotundum, medio dilatatum, antice obtusum, postice attenuatum et acuminatum, lateraliter vix carinatum, birimatum; pallium fuscum, atropunctatum, antice et postice granulatum et rugosum, in medio punctis minutissimis impressis sculptum; pes obscurior, nigrescens, paulo longior pallio; orificium femineum in media longitudine situm; oculiferi, tentacula et caput nigro colore; oculiferi oblique rugulosi; caput in medio frontis carinatum. — Long. 22, lat. 6, alt. 4, lat. pedis 3 mm.

Hab. Ibarra — P. Boetzkes spec. unicum legit.

Die grösste Breite ist in der Mitte, die grösste Höhe jedoch auf der hintern Hälfte. Der Querschnitt ist rundlich, die Wölbung oben und unten ziemlich gleichmässig, oben aber nach vorn abgeflacht. Die Oberfläche des Mantels ist ringsum von einer mehr oder weniger deutlichen Rinne umgeben, ebenso liegt unter den stumpfen Kanten eine Rinne. Es ist zweifelhaft, ob am lebenden Thiere Kanten an den beiden Seiten vorhanden sind, denn auf der Vorderseite fehlen die Kanten auch an dem Alcoholexemplare ganz. Der Mantel ist braun, mit regelmässigen, ziemlich engstehenden schwarzen Punkten bedeckt, hinten mit rauhen Körnern besetzt, hier und am

Rande etwas gefurcht. Der Fuss ein wenig dunkler, fast schwarz, hinten abgerundet, etwas länger als der Mantel. Die Augenträger liegen in Gruben, sind lang, rund, die Augenpunkte sind fast an der Spitze. Die warzigen Fühlhörner zeigen nur undeutliche Zweitheilung. Die Stirne hat eine erhabene, rauh punktirte Kante.

5. Veronicella complanata n. sp. Taf. X. Fig. 2a-c.

Corpus in alcohol servatum elongato-ellipticum, medio vix dilatatum, antice et postice rotundatum, applanatum, supra et infra parum convexum, lateraliter carinatum, juxta marginem utrinque impressum; pallium atrofuscum, granulatum, granulis rotundis majoribus et minoribus, in margine laterali utrinque serie pororum munitum; pes concolor, longior pallio, in medio latior, postice rotundatus, in utroque latere solutus; orificium femineum post medium, proximum dextro margini pedis situm; caput totum concolor, in fronte granulosum, non carinatum; oculiferi in summo bulbosi, tentacula brevia, varicosa, vix bipartita. — Long. 36, lat. 10, alt. 6, lat. pedis 6 mm.

Habitat in Andibus occidentalibus; 2500 m. s. m. — P. Boetzkes spec. unicum legt.

Der Körper ist von ziemlich gleichmässiger Breite, vorn und hinten abgerundet, sehr flach, einfarbig braun. Die Oberfläche ist unter der Loupe mit grösseren, von einer kreisförmigen Rinne umgebenen Körnchen und dazwischen mit kleineren Punkten besetzt, in der Nähe des Randes oben wie unten etwas eingedrückt. Diese und die folgende Art haben die Eigenthümlichkeit, dass jederseits am Rande der ganzen Länge nach sich eine Reihe feiner Oeffnungen — Poren befindet, welche mit der Loupe deutlich wahrnehmbar sind. Ich zweifle nicht, dass diese Porenreihen mit der Lunge, welche die ganze Länge des Thieres unter dem Mantel einzunehmen scheint, in Beziehung stehen. Der Fuss ist länger als

der Mantel. Die Augenträger haben oben einen breiten Knopf, der in der Mitte etwas eingedrückt ist.

6. Veronicella Boetzkesi n. sp. Taf. X. Fig. 4a.b.c

Corpus in alcohol servatum elongato-ellipticum, medio paulum dilatatum, complanatum, supra parum convexum, inferne convexior, lateraliter carinatum; pallium fusculum, granulatum, granulis majoribus et minoribus, in margine laterali poris minutis in serie positis; pes et caput pallido-virescens, pes utrinque lateraliter prominens, longior pallio, postice angustior, subacutus; orificium femineum in media longitudine prope marginem dextrum pedis situm; caput in fronte obtuse carinatum; oculiferi nigrescentes, in summo pallidi, rotundi, in basi latiores, superne bulbulosi; tentacula pallida, bipartita, parte superiori longiori.

a) Long. 63, lat. 19, alt. max. 11, lat. pedis 10 mm.
b) „ 60, „ 14, „ „ 9, „ „ 9 „

Pes 1,5 mm. longior pallio, solutus a pallio post anum 4 mm.

Hab. in Andibus occidentalibus, 2500 m. s. m. — P. Boetzkes duo specimina legit.

Der Körper ist gestreckt elliptisch, ziemlich flach, oben schwach gewölbt, unten etwas stärker, braun, Fuss und Mund grünlich-blass. Die Oberfläche ist mit grösseren und kleineren Körnern besetzt, die Kanten mit sehr feinen Poren (Luftlöchern) der ganzen Länge nach versehen. Der Fuss wird nach hinten schmäler und ist länger als der Leib um 1,5 mm., der hinten freie Theil des Fusses ist 4 mm. lang Die Augenträger sind braun, lang, rund, endigen mit einem Knopf und tragen die Augen am Ende. Die Fühler sind am Ende zweitheilig, etwas blasser, der obere Knopf länger als der untere.

7. Veronicella Andensis n. sp. Taf. VIII. Fig. 5.

Corpus in alcohol servatum cylindricum, utrinque fere aequaliter convexum, lateraliter carinatum, antice

rotundatum, postice obtusum; pallium superne nigrescens, in medio linea longitudinali fusco-notatum, infra pallidius, scabre coriacium; pes flavus, postice angulatus, paulum brevior pallio; caput et tentacula flava, oculiferi obscuriores, sub pallio complanati; tentacula in summo bipartita; orificium genitale in medio vel parum post medium positum.

a) Long. 53, lat. 17, alt. 14, lat. pedis 10½ mm.
b) „ 37, „ 12, „ max. 9, „ „ 7 „

Habitat in Andibus occidentalibus, 2500 m. s. m. — P. Boetzges duo spec. legit.

Der Körper ist von cylindrischer Gestalt, vorn abgerundet, hinten ziemlich stumpf endend, breiter als hoch, aber doch im Verhältniss zu vielen andern Arten aufgeblasen, annähernd gleich dick in der ganzen Länge. Der Mantel ist dunkelbraun und hat eine rothbraune Rückenlinie, der Fuss gelb; bei dem grösseren Exemplar ist der Mantel auf der Unterseite blasser, bei dem kleineren dagegen mehr gleichmässig dunkelbraun mit einem Schein in's Violette, der Rückenstreifen ist auf der hintern Hälfte gelblich und gelb-rothe Flecken sind auf der Oberfläche zerstreut; der Fuss ist bei dem kleineren Exemplar intensiv gelb und mehr abstechend gegen den Mantel, auch Fuss und Leib hinten mehr abgerundet als bei dem grösseren. Die Oberfläche ist chagrinirt und furchig; der ganze Körper ist hart anzufühlen wie ausgestopft. Der Fuss ist fast unmerklich kürzer als der Leib. Die Augenträger sind schwarzbraun, ziemlich breit, flach, die Augenpunkte liegen auf der Oberseite. Die Fühler sind gelb, bei dem kleineren Exemplare jedoch am oberen Theil braun. Die Genitalöffnung liegt annähernd in der Mitte, doch eher etwas hinter derselben.

8. Veronicella cephalophora n. sp. Taf. IX. Fig. 1.

Corpus in alcohol servatum oblongum, medio vix dilatatum, antice et portice obtusum, lateraliter carinatum, subrotundum; pallium superne nigrum, infra

fuscomaculatum, superne punctis confertissimis impressis et tuberculis rotundis dispersis obsitum, versus marginem et infra carinam subtiliter rugulosum, caput et oculiferos non tegens; pes pallidior, parum brevior pallio, in margine utrinque canaliculatus, post anum breviter solutus; orificium femineum post mediam longitudinem situm; caput pallidum, prominens, in fronte non carinatum; oculiferi subtenues, in basi pallidi, in summo nigri, vix bulbosi; tentacula brevia, pallida, vix bipartita. — Long. 45, lat. 9, alt. 7 ½, lat. pedis 5 mm.

Hab. in Andibus occidentalibus? P. Boetzkes spec. unicum legit.

Das Thier ist in der ganzen Länge fast gleich breit und nimmt nach vorn und hinten nur wenig ab, der Mantel endigt vorn und hinten gerade abgestutzt; der Durchmesser ist fast kreisrund. Der Mantel ist oben schwarz, unten braun und röthlich marmorirt, der Fuss blass gelblich, der Kopf ebenso, die Umgebung des Mundes und die Spitzen der Augenträger aber dunkler. Die Oberfläche des Mantels ist mit runden Körnern und dazwischen mit dicht stehenden und sehr feinen Poren besetzt, erscheint aber dem blossen Auge fast glatt. Der Fuss ist wenig kürzer als der Leib. Die Genitalöffnung liegt hinter der Mitte. Der Mantel ist vorn weit offen, so dass der Kopf mit Augenträgern und Fühlern frei hervorragt. Die Länge betrug anfangs 52 mm., schrumpfte aber während des Zeichnens ausserhalb des Spiritus bis auf die angegebenen Dimensionen zusammen.

Der hervorstehende Kiefer ist ein sehr schmales, dünnes Band ohne mittleren Vorsprung, in der Mitte eher ein wenig dünner, aus etwa 22 oblongen Gliedern, von welchen jedes wieder gefurcht ist und welche unter sich durch etwas stärkere Furchen unterschieden sind; er steht somit dem der *Veronicella Floridana Binney* (Proc. Acad. Philad. 1875. p. 232, Holzschnitt) nahe, weicht dagegen sehr ab von dem Kiefer der neu-cale-

donischen *V. plebeja Fischer* (Nouv. Archiv. t. VII. pl. XI. f. 10).

9. Veronicella quadrocularis n. sp. Taf. X. Fig. 3 a—c.

Corpus in alcohol servatum oblongum, medio non dilatatum, antice et postice obtusum, complanatum, superne fere planum (medio parum convexum), inferne convexum, lateraliter carinatum; pallium superne nigrum, juxta marginem impressum, inferne luteo-maculatum, superne punctis minutissimis impressis et tuberculis rotundis ornatum, inferne glabrum; pes luteus, in medio non dilatatus, brevior pallio; orificium femineum in medio vel paulum ante medium positum; caput luteum, in fronte acute carinatum; oculiferi in summo nigrescentes, in basi lutei, bulbulosi; tentacula lutea, brevia; inter oculiferos et tentacula singulis oculis punctiformibus nigris.

Long. 37, lat. 7, alt. 4, lat. pedis $4^1/_2$ mm.

Hab. in Andibus occid. ? P. Boetzkes legit unicum specimen.

Der Körper ist oben fast flach, unten gewölbt, der Mantel vorn und hinten stumpf endigend, nach hinten verbreitert, oben schwarz, unten braun und gelblich marmorirt, der Fuss hellgelb. Die Oberfläche ist grob punktirt, und mit sehr feinen Poren besetzt, auf der Unterseite sind schwache Runzeln vorhanden. Der Fuss ist kürzer als der Leib und endet ziemlich stumpf. Die Augenträger sind rund, oben braun, die Augenpunkte am Ende, die Fühler hellgelb. Die Stirne hat eine deutliche Kante. Das merkwürdigste an dieser Art sind die 2 intensiv schwarzen Augenpunkte auf dem Grunde zwischen den Augenträgern und den Fühlern. Die Fühler sind am Ende der Kolben durch schwache Furchen in 2 ungleiche Theile schwach gegliedert. Ueber den Fundort lässt sich nicht mehr mit Bestimmtheit angeben, ob Westcordilleren oder Ibarra.

Zur leichteren Unterscheidung der beschriebenen Arten von *Veronicella* mag folgendes Schema dienen.

Mit Rückenlinie:

Genitalöffnung { in der Mitte Andensis.
hinter der Mitte Limayana.

Ohne Rückenlinie:

Fuss länger als der Mantel:

Körper rund atropunctata.

Körper flach mit seitlichen Luftlöcherreihen:

Stirne gekielt, Fuss und Kopf heller Boetzkesi.

Stirne nicht gekielt, einfarbig complanata.

Fuss kürzer als der Mantel:

Körper rundlich:

vorn und hinten zugespitzt:

Unterseite flach arcuata.

Unterseite gewölbt teres.

vorn und hinten stumpf cephalophora.

Körper flach, 4 Augen quadrocularis.

Ausserdem können diese Arten nach folgenden Eigenthümlichkeiten zusammengestellt werden. Einen Rückenkiel hat *Limayana;* die Seiten sind nicht oder kaum gekielt bei *atropunctata*, schwach gekielt bei *teres,* bei allen andern deutlich gekielt. Die Oberfläche ist mit zerstreuten schwärzlichen Punkten bedeckt bei *arcuata* und *atropunctata*, bei allen andern einfarbig, und zwar bei allen Arten dunkel gefärbt. Der Mantel ist glatt — wenigstens in der Mitte — bei *atropunctata* (am Rande sehr fein, aber dicht gekörnelt), fein porös bei *Andensis*, *teres* und *arcuata*, bei letzterer aber zugleich unregelmässig — am Rande dicht granulirt, fein granulirt bei *complanata*, mit deutlichen regelmässigen runden Körnern besetzt und dazwischen porös bei *Boetzkesi*, mit Wärzchen bedeckt, welche von einem Grübchen umgeben sind, bei *puadrocularis,* ähnlich aber viel schwächer bei *cephaloqhora.* Die beiden Seiten (Kanten) sind mit Luftlöcherreihen besetzt bei *Boetzkesi* und *complanata.* Von

oblonger Gestalt, vorn und hinten stumpf sind *quadrocularis* und *cephalophora,* alle andern mehr oder weniger zugespitzt, am stärksten gegen hinten *atropunctata.* Die Fühler sind deutlich zweitheilig an der Spitze bei *Andensis*, *Boetzkesi, arcuata*, *quadrocularis*, nur undeutlich bei *cephalophora*, *teres* und *complanata,* nicht bei *atropunctata.* Die Stirne ist scharf gekielt bei *complanata*, deutlich gekielt bei *atropunctata*, stumpf gekielt bei *Boetzkesi*, bei den andern ungekielt.

4. Familie Auriculidae.

Aus »Columbien« finde ich mehrere *Auriculaceen* citirt, aber noch keine von Ecuador. In Columbien sollen vorkommen *Melampus olivula Moric., globulus Fer., piriformis Petit, Marinula pepita King, acuta Orb., Auriculus pallidus Sow.* und *stagnalis Orb.* Es ist desshalb wahrscheinlich, dass auch Ecuador mehrere Arten dieser Familie beherbergt, deren erste Wolf in 3 Exemplaren gefunden hat, von denen ich 2 erhielt.

Genus Melampus Montf.

Unica species:

Melampus Wolfii n. sp. Taf. XII, Fig. 3.

Testa imperforata, piriformis, tenuis, glabra, nitidula, fusculo-olivacea, fascia obscuriori prope suturam et altera latiori infra spiram cincta; spira brevis, conica, apice prominente, mucronulata, acuta; anfractus 8 plani, sutura lineari albido-marginata disjuncti, lente accrescentes, ultimus $^6/_7$ altitudinis aequans, versus aperturam castaneo-strigatus; apertura verticalis, angusta, fissuraeformis, basi canaliculata; plica parietali una horizontali profunde infra medium posita; plica columellari una obliqua; labium acutum intus fasciis 4 albis plicaeformibus munitum; callo perlato, margaritaceo. — Long. 5, lat. 3, apertura 4 mm. alta, 0,5 lata.

Habitat Guayaquil sub fruticibus in foliis aridis — rara (Wolf legit.)

5. *Familie Cyclostomidae.*

Genus I: Cyclotus Guilding.

1. Cyclotus giganteus Gray (Pfr. Mon. Pneumonopom. I. 16). var. Fischeri Hidalgo (Pfr. IV. 28 nota). — Journ. Conch. 1867 pl. 8, 3. — Hid. Viage Lam. 8, f. 9—11.

Hab. Quito (Hid.). Patria formae typicae in Columbia.

2. Cyclotus Quitensis Pfr. (I. 17. u. IV. 29 nota.) – Chemn. I. Abth. 19. T. 44, 19—22. — T. XV. F. 2. (testa adulta).

Die Beschreibung sowohl von Pfeiffer als von Hidalgo scheint nach unausgewachsenen Exemplaren gemacht worden zu sein. Auch unter den von Pater Boetzkes gesammelten, dem Jesuitencollegium in Feldkirch gehörenden Exemplaren (es mögen deren etwa 10 sein) sind nur ein paar vollständig ausgewachsene Exemplare, welche 5 1/3 Windungen haben. Die grösseren Exemplare welche dem *C. giganteus* wenig nachstehen, haben einen deutlichen Wulst neben der Naht des letzten Umgangs. Der Deckel ist mit einem starken Muskel befestigt. Die Beschreibung ist desshalb zu ändern, beziehungsweise zu ergänzen:

Anfr. 5 1/3, ultimus versus aperturam in adultis descendens, infra suturam nodosus; spira apice subacuta; apertura obliqua, dextrorsum plus minusve producta; operculum 10—13-spiratum.

Diam. major 47, minor 36, altitudo 22, apertura 19 mm. alta, 21 lata.

Habitat »Quito« (?) (Pfeiffer), Napo (Martinez), Nanegal (Dr. Wolf), in Andibus occidentalibus (Val de Pilaton etc.) 500—1500 m. s. m. in sylvae locis humi-

dissimis (P. Boetzkes). Marmato et Santa Anna prope Mariquito in Nova-Granada (Bland).

Zur Unterscheidung dieser, in Ecuador häufigsten Art von der vorhergehenden (*C. giganteus*) scheint am einfachsten das Verhältniss der Dimensionen der Mündung dienen zu können; bei *Quitensis* ist nämlich die Mündung stets breiter als hoch, bei *giganteus* umgekehrt. Die Windungen des Deckels sind am Innnenrande erhoben, so dass sie in der Regel eine scharfe Kante mit steilem Abfall gegen die Naht bilden, was bei *giganteus* nach Hidalgo nicht vorkommt. An der Basis der Mündung hat *giganteus* eine »*foveola minima*«, welche bei *Quitensis* fehlt; auch die Verdickung des linken Mundsaums fehlt dem letztern.

3. Cyclotus Dunkeri Pfr. (II. 16.) Reeve 2,9.
Habitat Riobamba (Reeve.)

4. Cyclotus Perezi Hidalgo (Pfr. IV. 29.) — Journ. Conch. 1866 pl. 14,2. — Hidalgo Viage L. 8, f. 12—13.
Habitat Baeza — communis (Martinez).

5. Cyclotus Pazi Crosse (Pfr. IV. 30). — Journ. Conch. 1866. pl. 14,3. — Hidalgo Viage L. 8, f. 14—15.
Hab. Ambato (Paz.)

6. Cyclotus Popayanus Lea (Pfr. I. 21.) — Chem. T. 7, 7—10.

Hab. in Chimborazo (Linden), inter Quito et Napo (Orton) in Ecuador; Popayan (Gibbon) et in regionibus superioribus fluminis Magdalenae (Wallis) in Nova Granada; Puerto Cabello et Caracas in Venezuela (v. Martens, Binnenmoll. v. Venez. p. 159.)

7. Cyclotus granulatus Pfr. (III. 18.) — Reeve sp. 1.
Hab. »Quito«; Nanegal? (Wolf.)

8. Cyclotus Bogotensis Pfr. (II. 17.)
Ex Ecuador cit. a Higgins.

Genus II: Cyclophorus Montfort.

1. Cyclophorus Cumingi Sow. (Pfr. I. 94.) — Chemn. T. 12, 1—3. — Reeve sp. 27.

Hab. in insula Tumaco; »Quito« (Hidalgo).

2. Cyclophorus nigrofasciatus n. sp. — Taf. VII. Fig. 5, a—c.

Testa late umbilicata, depressa, subdiscoidea, spiraliter sulcata, albida, superne prope suturam fascia nigra, glabra, lata, et in peripheria sulcis epidermide nigra obtectis ornata; spira parum elevata, conica, rubescens, apice acuta; anfractus 6, convexi, ultimus subdepressus, obsolete carinatus, basi rotundatus, non descendens; in umbilico latissimo non spiraliter sulcatus sed radialiter rugulosus; apertura obliqua, subcircularis, superne angulata, intus alba; peristoma vix incrassatum, supra rectum, dextrum et basale expansiusculum, marginibus callo junctis. Operculum corneum, arctispirum, margine fimbriato lamellato, nucleo centrali intus prominulo. — Diam. maj. 36, min. 29, alt. 15—16, apertura 12 mm. alta, 14½ mm. lata.

Habitat Val de Pilaton, 500—1500 m. s. m. creber, comes Bulimi Garcia-Moreni (P. Boetzkes legit.)

Diese sehr hübsche Schnecke ist wohl nahe verwandt mit *C. Cumingi*, welche ja nach Hidalgo auch in Ecuador leben soll, doch ist die Zeichnung eine ganz verschiedene, bei unserer Art spiral, bei jener radial. Die vorliegenden Exemplare lassen unter sich kaum Unterschiede bemerken. — Der Deckel ist von dem Thier sehr leicht ablösbar. Die Fühler (des aufgeweichten Thieres) sind kurz kegelförmig, gegen die Spitze röthlich gefärbt; in der Mitte des Nackens, gewöhnlich unter dem Mantel verborgen, ragt ein langes fadenförmiges Glied hervor.

3. Cyclophorus Esmeraldensis n. sp. T. XV, F. 3.

Testa late umbilicata, depressa, solida, alba, ad spiram rubella, basi margaritacea, epidermide fusco-

castanea, spira conica, parum elevata; anfr. 5½ (— 6 ?), convexi, primi 3½ glabri, sequentes subtiliter striati, superne et inprimis in peripheria spiraliter sulcati, juxta suturam fascia lata glabra ornati, basi circa umbilicum infundibuliformem radiato-plicati, ultimus superne subcompressus, basi teres; apertura obliqua, non descendens, transverse elliptica, superne valde incisa (sinuosa), dextrorsum producta et depressa; peristoma simplex, crassiusculum, continuum. — Operculum?

Diam. maj. 48, min. 40, alt. 22, apertura 20 mm. lata, cum sinu 20 alta, juxta sinum intus 13 mm. alta.

Habitat in provincia Esmeraldas — Wolf legit.

Das einzige Exemplar fand Wolf am Rio Cachabi angeschwemmt von den höheren Wäldern herunter; die Epidermis ist nur noch theilweise auf der Oberseite erhalten; es kann daher nicht angegeben werden, welches die Farbe des fast ganz glatten, nur radial ganz schwach gestreiften Spiralbandes neben der Naht ist. Die Unterseite dürfte heller gefärbt sein. Der Deckel ist nicht mehr vorhanden.

4. Cyclophorus Hidalgoi Crosse (Pfr. IV. 118.) — Journ. Conch. XIV. 1866. pl. 14,4.

Habitat »in republica Aequatoris« (Crosse); Val de Pilaton in Andibus occidentalibus, rara (Boetzkes).

Das einzige von Boetzkes mitgebrachte Exemplar stimmt in allweg mit der Beschreibung von Crosse mit Ausnahme der Zahl der Windungen, deren es 5¼ hat, während Crosse 4¼ anfr. angibt. Ich vermuthe desshalb bei der Angabe von Crosse einen Schreib- oder Druckfehler.

5. Cyclophorus Crosseanus Hidalgo (Pfr. IV. 119.) — Journ. Conch. 1866. pl. 14,1.

Hab. in republica Aequatoris (Hid.); in Peru orientali (Bartlett — Proc. Zool. Soc. 1870. p. 375.)

6. Cyclophorus Bourcieri Pfr. (I. 95.) — Chemn. T. 32, 5—7. — Reeve sp. 74.

Hab. prope Mindo.

7. Cyclophorus haematomma Pfr. (III. 74.) — Novit. t. 57, 12—14.

Hab. »Quito«; Nanegal? (Wolf). Cf. Hidalgo in Journ. Conch. 1870. p. 68.

Auf der citirten Abbildung Fig. 14 fehlt die den Nabel einfassende erhabene Kante. Ich erhielt diese Art von Wolf ohne nähere Angabe des Fundorts, wahrscheinlich von Nanegal.

8. Cyclophorus Guayaquilensis Sow. (Pfr. I. 95.) — Chemn. T. 42, 21—22. — Reeve sp. 79.

Genus III: Buckleya Higgins — Mousson.

1. Buckleya Martinezi Hidalgo sp. (Pfr. IV. 121.) — Novit. t. 129, 11—14. — Proc. Zool. Soc. 1872. pl. 56, 7.

Syn. Cyclophorus Martinezi Hid. — Journ. Conch. 1866. pl. 8,5. Aperostoma (Subgenus Buckleyia) Montezumi Higg. l. c. p. 686.

Habitat Baeza (Hid.); incertum est, ubi Buckley legerit.

Genus IV: Megalomostoma Guilding.

1. Megalomostoma bifasciatum Sow. (Pfr. I. 126.) — Chenm. T. 36, 3—4.

Habitat Guayaquil (De Lattre).

Genus V: Chondropoma Pfr.

1. Chondropoma aspratile Morelet (Pfr. IV. 195.) — Journ. Conch. 1873. pl. 5,2.

Habitat prope Quito.

6. Familie Helicinidae.

Genus I: Bourciera Pfr.

Diese Gattung, von der Troschel (Gebiss der Schnecken I. p. 246) die Zugehörigkeit zu den *Helicinen* nachgewiesen hat, ist bis jetzt auf Ecuador beschränkt.

1. Bourciera helicinaeformis Pfr. (I. 312.) — Chemn. T. 32, 8–10.

Hab. in valle Yaraqui (Bourcier *); »Quito«(Hidalgo.)

2. Bourciera striatula n. sp. Taf. V. Fig. 6.

T. obtecte umbilicata, globosa, tenuiuscula, sub lente subtiliter et regulariter striata, rosacea, epidermide viridi; spira brevis, conoidea, acutiuscula; anfractus 5, convexiusculi, sutura impressa disjuncti, ultimus 4/5 longitudinis aequans, vix ascendens, pone columellam excavatus; apertura parum obliqua, angulato-ovalis; columella crassa sinistrorsum in dentem valde obtusum exiens; peristoma non incrassatum, album, late expansum, ad umbilicum angulatim reflexum, superne dilatatum et adnatum, marginibus callo crasso junctis. Operculum incognitum. Diam. maj. 18, min. 13, alt. 11, apertura extus 12, intus 9 mm. alta, 7 mm. lata.

Habitat Val de Pilaton in foliis, 1200 m. s. m. (P. Boetzkes legit), rara.

Unter den von Boetzkes gesammelten Exemplaren der folgenden Art (*B. viridissima*) befand sich ein von denselben wohlunterschiedenes, in Grösse, Skulptur, Form der Spindel u. a abweichendes Exemplar, welches der *B. helicinaeformis* weit näher steht, ohne mit derselben vereinigt werden zu können. Von letzterer weicht es ab durch den stumpfen Flügel welchen der rückwärtsgebogene Columellarrand mit dem nicht zurückgeschlagenen, sondern bloss ausgebreiteten unteren Mundsaum bildet; durch das kürzere Gewinde, die weitere Mündung und den weiteren Nabel. Es lassen sich bei *B. striatula* höchstens 5½ Windungen zählen; der obere Mundsaum ist stärker gebogen als bei der Abbildung der *helicinaeformis*.

---

*) Es ist ziemlich sicher, dass der Fluss Yaraqui in Venezuela nicht gemeint ist, aus Ecuador aber ist mir dieser Name nicht bekannt; vielleicht liegt ein Druckfehler vor.

3. Bourciera viridissima n. sp. Taf. V. Fig. 5.

Testa obtecte umbilicata, globosa, tenuis, glabra, intus et extus viridis, nitidula; spira brevis, conoidea, acuta, nitida; anfractus 5, convexi, sutura impressa disjuncti, ultimus inflatus, 4/5 altitudinis aequans, sub lente subtilissime undato-striatus, vix ascendens, pone columellam profunde excavatus; anfractus primi lutescentes, nitidi; apertura parum obliqua, truncato-ovalis; peristoma non incrassatum, viride, in margine luteum, late expansum, vix reflexiusculum, columellare inferne alatum, superne reflexum, marginibus callo tenuissimo viridi junctis; columella sinistrorsum arcuatim in alam acutam abiens. Operculum tenue, corneo-purpurascens, superne rostratum, extus concavum, arcuatim striatum; anfractus vix 3. — Diam. maj. 12—13, min. 8, alt. 8, apertura extus 9, intus 6 mm. alta, 5 longa.

Hab. Val de Pilaton in foliis, plus quam 1100 m. — 1200 m. s. m., non rara (Boetzkes legit).

4. Bourciera Fraseri Pfr. (III. 181.) — Proc. Zool. Soc. 1859. pl. 44,1.

Hab. Cuenca (Fraser); in Peru orientali (Bartlett — Proc. Zool. Soc. 1870. p. 375).

Diese Art ist etwas kleiner, hat nur 4 1/2 Windungen und gitterförmige Struktur.

Genus II: Helicina Lamark.

Von den 3 folgenden Arten sind die 2 ersten gekielt, die 3. ungekielt. Diese Gattung ist in Ecuador sowohl an Arten- als noch mehr an Individuenzahl sehr ärmlich vertreten.

1. Helicina Ecuadoriana n. sp. — Taf. V. Fig. 4.

Testa depresso-conica, tenuiuscula, carinata, nitida, citrina, interdum albo-striata, sub lente subtiliter striata, et subtilius oblique irregulariter lineata, ad carinam re-

gulariter decussata, infra carinam subtilissime spiraliter undato-lineata; spira conica, acutiuscula; anfractus 5, convexiusculi, acutissime carinati, ultimus non descendens; columella brevissima, callum circumscriptum parvulum emittens; apertura perobliqua, subtriangularis, concolor; peristoma expansum, ad carinam latius expansum, subrostratum, margine supero recto, basali subarcuato, reflexo. Operculum solidulum, externe concavum, calcareum, intus corneum, extus glabrum, intus striatulum, concentricum, purpureum, nucleo flavo excentrico, prope parietem aperturalem posito. — Diam. maj. 13, min. 11, alt. 8, apertura intus 5 mm. alta, 5 lata.

Habitat Val de Pilaton, circa 1000 m. s. m., in foliis (P. Boetzkes legit.)

Diese Art gehört in die Gruppe der brasilianischen *caracolla Mor.*, und ist verwandt mit *H. bicincta Gloyne* vom oberen Amazonenstrom (Journ. Conch. 1872. p. 47). Von *H. rhynchostoma* ist sie unterschieden durch das Fehlen der Färbung des Kieles, auch ist sie schmaler und höher. — Der Deckel besteht aus 2 Schichten, aussen ist eine dünne Kalkschicht, innen ist er hornig; seine Färbung ist roth mit gelbem Fleck; er ist durchscheinend, und mit starkem Muskel befestigt. Das Thier ist, soweit sich an den aufgeweichten Exemplaren erkennen liess, schmutzig gelb, der Mantel ganz schwarz.

2. Helicina rhynchostoma Shuttleworth (Pfr. III. 245.) — Sowerby, Thes. Conch. pl. 277. fig. 430.

Varietas unicolor habitat Napo — conf. Hidalgo in Journ. Conch. 1870. p. 69. Forma typica habitat »Campanera Columbiae, 3000′ supra mare«.

3. Helicina Tamsiana Pfr. (I. 365). — Chem. T. 10, 9—11.

Hab. inter Quito et Napo (Orton); patria: Venezuela.

Genus III: Proserpina Gray.

1. Proserpina Swifti Bland (Pfr. IV. p. 296). — Ann. Lyc. New-York VIII. Novbr. 1865 p. 155. f. 1.

Habitat inter Porto Cabello et Valencia Venezuelae; ex Ecuador citatur a Higgins.

7. *Familie Limnaeidae Brod.*

Subfamilie Planorbinae.

Genus Planorbis Guettard.

1. Planorbis *(Subgenus Taphius Ad.)* Pedrinus n. sp. Taf. VII. Fig. 3. a. A—C.

Testa subinflata, cornea, tenuis, nitidula, superne convexiuscula, parum applanata, spira profunde immersa, inferne convexa, profunde umbilicata, sub lente striata, infra vix striatula, sublaevis; anfractus $3^1/_2-4$ rotundati, celeriter accrescentes sutura profunda disjuncta, ultimus superne parum applanatus, superne latior, inferne angustior; apertura rotundato-lunaris, sub-obliqua, inferne recedens, margine supero horizontali, basali arcuato, marginibus approximatis. — Diam. maj. $6^1/_2$, min. 5, alt. $2^1/_3-2^1/_2$ mm.

Habitat Chillo, Rio S. Pedro (P. Boetzkes legit).

Pfeiffer hat in Novitates 4. Band p. 25. Nr. 696. tab. 114, 13-16 einen *Planorbis trigyrus* aus Peru beschrieben, welcher der vorliegenden Art in vielem ähnlich ist und von gleicher Grösse, aber fein gekörnelt, was von unserer Art jedenfalls nicht gesagt werden kann.

2. Planorbis (Subg. Gyraulus Agass.) Boetzkesi n. sp. — Taf. VII. Fig. 4. a. A—C.

Testa planulata, cornea vel nigra, tenuis, minutissime undato-vel punctato-striata, superne convexa, spira parum immersa, inferne late umbilicata; anfractus $3^1/_4$ (ad summum $3^1/_2$) celeriter accrescentes, sutura profunda dis-

juncti, superne oblique compressi, infra rotundati; apertura obliqua, oblique elliptica, marginibus acutis, callo crasso junctis, margine basali parum dilatato. Diam. maj. 3, min. $2^1/_2$, alt. $^3/_4$ mm.

Hab. Chillo, Rio S. Pedro, cum praecedenti, crebrior (P. Boetzkes legit).

Bei starker Vergrösserung sieht man eine Querstreifung derart, dass die Streifen langgestreckte Rhomben mit einander bilden, in deren Mitte je eine spalt- oder punktförmige Vertiefung sich befindet. Die Windungen sind wie bei unserem *P. albus* schief herabgedrückt, so dass eine schüsselförmige Gestalt des Ganzen entsteht. Eigenthümlich ist, dass die Windungen, und namentlich die letzte, auf der Oberseite schief plattgedrückt sind, manchmal so stark, dass in der Mitte dieser Verflachung beinahe eine Rinne entsteht. Ein Kiel ist trotzdem nicht vorhanden. Die Unterseite der Windungen ist regelmässig abgerundet. Auf der Oberseite schwankt die Versenkung des Gewindes, so dass Exemplare vorkommen, wo das Gewinde fast gar nicht vertieft ist, aber auch solche, wo schon der zweitletzte Umgang oben beträchtlich tiefer liegt. Der Mundsaum ist an der Mündungswand kaum unterbrochen und durch den vorletzten Umgang sehr wenig ausgeschnitten.

8. *Familie Ampullaridae.*

Genus Ampullaria Lamark.

a. Spira tertiam longitudinis partem superante:

1. Ampullaria solida Von dem Busch. — Proc. Zool. Soc. 1859. p. 168. — Nondum depicta.

Hab. in Ecuador (Fraser legit). – (Spira: longitudo = 1 : 1,9).

2. Ampullaria Quitensis Von dem Busch — Proc. Zool. Soc. 1859. p. 168. — Nondum depicta.

Hab. in Ecuador (Fraser leg.). (Spira: long. = 1 : 2).

3. Ampullaria modesta Von dem Busch. — Proc. Zool. Soc. 1859. p. 168. — Nondum depicta.

b. Spira tertiam longitudinis partem aequante:

4. Ampullaria aff. Columbiensis Phil. — Taf. VIII. Fig. 1. a c.

Testa ovato-globosa, solidula, anguste umbilicata, laevis, nitida, albida, epidermide olivacea, castaneo-multizonata; spira convexa, apice obesa, 1/3 longitudinis aequans; anfractus 5, convexi, sutura subprofunda disjuncti, tres superiores valde erosi; apertura vix vel non obliqua, ovalis, intus violaceo-purpurascens; peristoma simplex, albidum, violaceo-zonatum, superne horizontale, basi expansiusculum, columellare album, fornicatim reflexum, marginibus approximatis, callo crasso, albido, prominulo jnnctis; umbilicus non pervius.

Longitudo 43, lat. 38, apert. int. 28 mm. alta, 17 lata.

Habitat Rio Pastása in Andibus orientalibus. — Boetzkes legit.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die von *Philippi* in Chemn. I. 20. Abth. p. 20 beschriebene und auf Taf. V, Fig. 5. abgebildete *A. Columbiensis Sow.*, deren Aufenthalt »unbekannt« ist, nicht specifisch verschieden ist. Der Hauptunterschied liegt darin, dass bei unseren Exemplaren der obere Theil der Windungen stärker gewölbt, fast horizontal ist.

5. Ampullaria aff. Cumingii Phil. (non King) — Taf. VIII. Fig. 2, a—b.

Testa subglobosa, subanguste, sed pervie umbilicata, tenuis, laevis, in ultimo anfractu spiraliter malleata, pallide-stramineo-olivacea, versus aperturam fuscozonata; spira conica, apice acuta, non obesa, 1/3 longitudinis aequans; anfr. 5 convexi, sutura profunda disjuncti; apertura subobliqua, elliptica, intus violacea; peristoma simplex, columellare albidum, fornicatim reflexum, marginibus callo tenui junctis. — Long. 26, lat. 23, apert 17/11 mm.

Habitat Rio Pastása cum praecedente. — P. Boetzkes leg.

Die blassere Farbe, das konische, fast concave Gewinde, die hammerförmigen Eindrücke veranlassen mich, diese Art von der vorigen, mit deren jungen Exemplaren sie manches Gemeinsame hat, zu trennen auf Grund nur eines Exemplares. Eine Aehnlichkeit mit *A. Cumingii Philippi* bei Chemn. I. 20. Abth. p. 10. Taf. 2, Fig. 3. von Panama ist nicht zu verkennen. Doch stimmt sie jedenfalls nicht mit der Beschreibung von King als „*striata*"; auch Philippi erwähnt keine hammerförmigen Eindrücke, welche deutlich ziemlich regelmässig und eng in spirale Reihen gestellt, vorhanden sind, so dass sie nicht wohl übersehen werden können; das Gewinde unseres Exemplares ist höher.

c. Spira tertia longitudinis parte minor:

Piriformes:

6. Ampullaria Martinezi Hidalgo — Journ. Conch. XIV. 1866. p. 345. pl. 14,5

Hab. Santa Rosa (Martinez). (Spira: long. = 1 : 3,6).

Effusae, luteostomae:

7. Ampullaria Quinindensis n. sp. Taf. XV. Fig. 5.

Testa depresso-globosa, naticaeformis, late umbilicata, crassa, in anfractu ultimo spiraliter malleata, sub lente confertim striata, minutissime decussata, olivacea, versus aperturam lutescens, spira subcastanea, epidermide fusca; spira brevi, obesa, conica, apice obtusa; anfractus $5\frac{1}{2}$, superstites 4, convexi, sed excepto ultimo obesi ideoque plani, sutura levi, infra marginata disjuncti, infra suturam zona planulata vel parum impressa devexa cincti, ultimus inflatus, $\frac{4}{5}$—$\frac{5}{6}$ longitudinis aequans, ventre obesus; apertura verticalis, truncato-ovalis, intus caerulea, violaceo-zonata, luteolabiata, in profundo purpurea, margaritifera; peristoma acutum, effusulum, margine columellari luteo, in junioribus albo, inferne non expanso, obtuso, superne acuto, dilatato, adnato; callo crasso,

prominente, lato, cum margine dextro angulum rectum formante; umbilicus latus, non pervius, in junioribus angustus. Operculum corneum. — Long. 34—38, lat. max. 40, apert. 28 mm. alta, 20 lata; spira: long. = 1 : 4.

Habitat Rio Quinindé, qui influit in fluminem Esmeraldas. — Th. Wolf leg. Mai 1877.

Ein junges, oben erst schwach angefressenes Exemplar von 4 Windungen, hat eine konvexe, intensiv blaue Spira, an der Spitze stumpf, ist etwas heller (gelblich) gefärbt und hat aussen verschwommene dunklere Bänder, welche an den ausgewachsenen aussen ganz fehlen; die Schale ist mässig dick, der Nabel eng, die Columelle rein weiss; die Mündung innen violett ins Röthliche scheinend; die Bauchseite ist auch schon angefressen wie bei den alten. Die hammerförmigen Eindrücke fehlen noch ganz. Die Höhe ist 17, die Breite ebenfalls 17 mm.

8. Ampullaria expansa n. sp. Taf. XV, Fig. 6.

Testa depresso-globosa, solidula, anguste umbilicata, laevis, diaphana, sub lente subtiliter et eleganter decussata, epidermide fusco-olivacea, fuscozonata; spira olivacea, brevis, conica, apice subacuta, vix obesa; anfractus 5 convexi, sutura profunda disjuncti, ultimus $^4/_5$—$^5/_6$ longitudinis aequans; apertura verticalis, elliptica, intus lutea, violaceo-zonata, luteo-labiata; peristoma acutum, dextrum et basale expansum, columellare luteum (profundius album), obtusum, superne dilatatum, marginibus approximatis, callo tenui concolore junctis; umbilicus angustus, non pervius. Operculum corneum. — Long. 32, medio 26, lat. 32, superne 19, apertura 25 mm. alta, 17 mm. lata; spira: long. = 1 : 5.

Habitat Rio Santiago prope Playa de oro, in provincia Esmeraldas. — Wolf legit April 1877.

Diese und die vorige Art gehören in die Gruppe der *A. luteostoma Sw.* von Venezuela. Beide haben im Gegensatz zu *luteostoma* die eigenthümliche Bildung des innern Mundsaums gemeinsam; der stark ausgebreitete

Callus steht nämlich beträchtlich hervor auf der Bauchseite, der Columellarrand ist dem entsprechend bei der Berührungsstelle mit dem Nabel stark erbreitert, nimmt aber nach unten schnell ab, so dass er in der halben Höhe gar nicht ausgebreitet ist, und geht dann in den wieder ausgebreiteten und umgeschlagenen Basalrand über. Die Schalenstruktur ist bei beiden sehr fein gegittert unter der Loupe, bei *expansa* aber deutlicher und regelmässiger. Unter sich weichen die beiden Arten mehrfach ab; *Quinindensis* ist sehr dickschalig, *expansa* dagegen nur von geringer Dicke und noch durchscheinend; der Nabel der *Quinindensis* ist weit, bei *exqansa* eng; letztere hat Bänder, erstere in ausgewachsenem Zustande nicht mehr; *expansa* hat einen bedeutend stärker ausgebreiteten Mundsaum. Doch sind diese Unterschiede zwischen dem jungen Exemplare der *Quinindensis* und der *expansa* fast ganz verwischt. Dagegen ist der rechte Mundsaum auch bei dem jungen Exemplar der *Quinindensis* oben nie ganz horizontal wie bei *expansa*, ferner ist es wie die alten an der Spitze und auf der Bauchseite schon stark angefressen, während *expansa* nur an der Spitze schwach, auf der Bauchseite gar nicht angefressen ist. Letzterer Umstand kann freilich auch durch lokale Lebensbedingungen bedingt sein.

9. Familie Rissoidae.

Genus I: Paludestrina d'Orb.

1. Paludestrina Ecuadoriana n. sp. — Taf. VIII. Fig. 3. a. A—C.

Testa solidula, imperforata, ovato-conica, albida, diaphana, striatula, sub microscopo minutissime decussata, plerumque fuco nigro circumlita; spira fere conica, vix convexa, apice peracuta; anfractus 6, convexi, sutura

profunda disjuncti, regulariter accrescentes, ultimus ventrosus, spiram aequans vel superans; apertura ovalis, superne acuminata, parum obliqua, basi recedens, inferne arcuatim recedens, basi angulata; peristoma simplex, integrum, intus album, basi expansiusculum; locus umbilicaris leviter canaliculatus. Operculum corneum, diaphanum, paucispirum, profunde immersum, extus concavum, minutissime radialiter punctato-striatum.

Long. 7, lat. 3, apert. 3 mm. alta, 2 lata;
vel » 7, » 4, » 4 » » 2½ »

Habitat in flumine Guayaquil prope urbem, rupibus et lapidibus adhaerens, communis (Wolf legit, Dec. 1877); prope San Domingo in Andibus occidentalibus, circa 400 m. s. m., in arena rivuli (P. Boetzkes legit).

Die von Wolf im Guayaquil gesammelten Exemplare unterscheiden sich von denen, welche ich von P. Boetzkes erhielt, bloss durch den dicken schwarzen Ueberzug, welcher den andern ganz fehlt oder nur den obern Theil bedeckt. Die von Boetzkes gesammelten Exemplare stammen aus einem Bache bei San Domingo, einem Dorfe in den Westanden zwischen Quito und dem Meere gelegen, und bereits zum Flussgebiet des Esmeraldas gehörend, aber nahe an der Grenze des Flussgebietes vom Guayaquil. Diese Art ist ausgezeichnet durch das wenigstens in den 4 obern Windungen rein konische, sehr fein zugespitzte Gewinde, und besonders durch den an der Basis etwas ausgebreiteten und zugespitzten Mundsaum. Der Winkel, den der rechte und linke Mundsaum an der Basis mit einander bilden, ist zwar kein scharfer, aber doch immer deutlich wahrnehmbar, und es entspricht ihm eine schwache Kante an der Basis des letzten Umgangs. Der letzte Umgang kommt dem Gewinde ziemlich gleich an Höhe oder ist höher. Die Schale ist häufig von rostfarbigen Flecken angefressen.

2. Paludestrina Boetzkesi n. sp. Taf. VIII. Fig. 4a. A—C.

Testa imperforata, subtenuis, elongato-ovato, albida, diaphana, nitida, laevis; spira convexa, apice acuta; anfractus $6^1/_2$, planulati, sutura levi disjuncti, ultimus $^2/_5$ longitudinis aequans; apertura ovalis, obliqua, superen acuminata; peristoma simplex, integrum, intus album, margine basali rotundato, non dilatato; locus umbilicaris canaliculatus. Operculum profunde immersum, corneum, diaphanum, paucispirum, minutissime radialiter punctato-lineatum, superne rostratulum, extus concavum.

Long. 4,5, lat. 2,4, apert. 2 mm. alta, 1,5 lata.

Habitat una cum praecedente-rarior prope S. Domingo (Boetzkes), communis in flumine Guayaquil (Wolf).

Das — besonders in den oberen Windungen — stark konvexe Gewinde, die schlankere Gestalt, die an der Basis nicht ausgebreitete, abgerundete Mündung lassen diese Art von der vorhergehenden leicht unterscheiden, mit welcher sie, wenn auch etwas seltener, gemeinsam lebt. Im Guayaquil ist auch diese Art mit einem dicken schwarzen Ueberzug bedeckt.

Genus II: Hydrobia Hartmann.

1. Hydrobia Pedrina n. sp. — Taf. VI. Fig. 7. a. A—B.

Testa imperforata, turrita, tenuis, glabra, sub microscopo striata vel costulata, straminea; spira conica, apice obtusula; anfractus $5^1/_2$—$5^3/_4$, teretes, primi duo celeriter, sequentes lente accrescentes, sutura profunda disjuncti, ultimus tertia longitudinis parte modo major modo minor; apertura obliqua, ovalis, superne non vel vix angulata; peristoma simplex, integrum. Operculum?

Long. $3^1/_2$, lat. $1^1/_2$, ap. 1 mm. alta;
vel » 4, » 1,8 » 1,4 » »

Habitat Rio Pedro in valli Chillo (P. Boetzkes legit).

Die Schälchen sind mit Quarzkörnern gefüllt; trotzdem sind noch in mehreren Embryonalschalen erhalten von

perlmutterglänzendweisser Farbe mit nur 1—1½ Windungen von sehr schnellem Wachsthum. Es scheint also auch diese Art vivipar zu sein, wie v. Martens (Binnenmoll. v. Venezuela pag. 209) es von der *Hydrobia coronata* vermuthet. Es ist mir auffallend, dass bei der grossen Zahl der Exemplare (circa 90, unter denen freilich die meisten in defektem Zustande und sehr brüchig) zwar Embryonen, aber kein einziger Deckel zum Vorschein kam. Auch v. Martens erwähnt bei den *Hydrobien* von Venezuela l. c. nichts über das Vorhandensein oder die Beschaffenheit der Deckel.

Genus III: Lithoglyphus Mühlfeldt.

Es fehlt mir das Material zur Vergleichung, um entscheiden zu können, ob die folgende Art mit den europäischen Lithoglyphus-Arten in eine Gattung vereinigt werden kann, oder ob ein neues Genus aufzustellen ist. Mit Sicherheit kann ich aber auf Grund der Gebissuntersuchung behaupten, dass diese Art in die Familie der *Rissoidae* und in die Nähe der *Hydrobien*, also auch von *Lithoglyphus* gehört, nicht aber in die Familie der *Melanidae*. Ich vermuthe nämlich, dass unter dem von Higgins in Proc. Zool. Soc. 1872 p. 687 aus Ecuador citirten

„Paludomus cerasium Hanley“

diese oder eine verwandte Art gemeint sei. Ich kenne keine Species dieses Namens, auch Brot in seinen Abhandlungen über die *Melanien* erwähnt keine solche, und nach gütiger Mittheilung von E. v. Martens ist weder in der Conchologia Indica, noch in den Conchol. miscellanies von Hanley eine solche zu finden. Aber die folgende Art möchte man der Schale nach zu *Paludomus* stellen, wenn der spiralgewundene Deckel nicht wäre, und sie hat bei kugliger Gestalt die Grösse einer kleinen Kirsche (cerasum — wie es wohl statt cerasium heissen sollte).

1. Lithoglyphus multicarinatus n. sp. — Taf. XV, Fig. 4.

Testa globosa, vix rimata, crassa, pulla vel nigra, undato-striata, quinque-vel sexcarinata; spira brevis, conica, apice acuta, plerumque obesula; anfractus 4—5, convexi, sutura lineari disjuncti, imbricati, infra suturam excavati, carinis quinque vel sex calcaratis ornati, carinis duabus superioribus prominentioribus, ceteris versus basin minoribus, interdum calvis vel evanescentibus; apertura perobliqua, subcircularis, superne subangulata, intus nitida, caerulescens; peristoma simplex, acutum, margaritaceum; columella recedens, dilatata; callo crasso, lato, margaritaceo; juxta columellam in loco umbilicari subcanaliculata Operculum corneum, subcirculare, superne subacuminatum, colore rubro, extus epidermide nigra, anfractibus 3—4 celeriter crescentíbus, nucleo paulum excentrico. Long. 8—9, lat. maxima 10, min. 8, apertura 7 mm. alta, 6 lata.

Habitat Rio Cayapas, lapidibus et rupibus adhaerens, creber (Wolf legit).

Die Farbe dieses hübschen Schneckchens variirt zwischen dunkelbraun bis ganz schwarz. Die Spitze ist selten ganz vollständig erhalten, doch ist in der Regel nur die erste oder höchstens noch die zweite Windung angefressen. Man kann zwei Formen unterscheiden, von welchen die eine fünf mit deutlichen Dornen besetzte Kanten (mit je 15—18 Dornen auf der letzten Windung) auf der letzten Windung hat, die andere meist bloss zwei mit Dornen besetzte und darunter drei glatte Kanten hat, es sind aber zwischen beiden Formen Uebergänge vorhanden. Ueber diesen fünf Kanten ist manchmal noch eine sechste glatte vorhanden. Die drittoberste Kante fällt meist mit der Naht zusammen. Der Nabelritz ist immer sehr schwach und fehlt mitunter ganz. Daneben ist eine schwache Rinne vorhanden, wie dies

bei *Lithoglyphus* gewöhnlich ist und wie bei *Paludestrina Ecuadoriana.*

Die *Radula* schliesst sich den *Lithoglyphen, Paludestrinen*, und insbesondere *Hydrobia coronata Pfr.* (vgl. v. Martens, Binnenmoll. v. Venezuela p. 208. Taf. 2, Fig. 13 c—f.) an. Die Schneide der Mittelplatte trägt 5—7 Zähne und ausserdem jederseits drei sogenannte Basalzähne. Die Form der Mittel- und der Zwischenplatte ist wie gewöhnlich bei den verwandten Formen. Die innere Seitenplatte hat 13—14 sehr feine Zähne am Ende, und ist dort wenig verbreitert, aber stark umgebogen; die äussere Seitenplatte ist ebenfalls stark gebogen und hat am Ende 5—6 grössere Zähne, und daran anschliessend auf der Hinterseite noch etwa 10 weitere Zähne, von denen die letzten sehr klein sind, zusammen also in einer stumpfwinkliggebogenen Linie etwa 16 Zähne. Eigenthümlich ist also bei dieser Art, dass die Endzähne der äusseren Seitenplatte grösser sind und weiter auseinander stehen als bei der innern, während sonst das umgekehrte Verhältniss obwaltet. Mit den *Paludestrinen* hat diese *Radula* das gemeinsam, dass sie beim Kochen in Kalilauge sehr leicht zerstört wird, beziehungsweise in Bruchstücke und einzelne Zahnplatten zerfällt. Im Allgemeinen lässt sich von unserer *Radula* sagen, dass sie der *Hydrobia coronata Pfr.* näher steht, als den europäischen *Lithoglyphus fuscus Ziegl.* und *tricarinatus Brot;* aber der Genusname der *coronata* scheint ebenso problematisch zu sein wie bei unserer Art.

10. Familie Melanidae.

Genus I: Melania Lamark.

1. Melania Fraseri Von dem Busch. — Proc. Zool. Soc. 1859. p. 168. — Nondum depicta.

Habitat Ecuador (Fraser).

Auffallend ist die Bemerkung von Brot (Matériaux p. serv. à l'étude de la famille des Melaniens, II, Genève 1868. p. 13), dass nach einem von dem Autor erhaltenen Exemplar diese Art von der Javanischen *Melania terebra* Von dem Busch kaum verschieden sei. Dann müsste wohl eine Verwechselung vorliegen.

Genus II: Hemisinus Swainson.

Unter den bis jetzt ungenügend bekannten, aber allem Anschein nach ärmlich vertretenen Wasserschnecken Ecuadors nimmt die Gattung *Hemisinus* ohne Zweifel den ersten Rang ein. Wo überhaupt im westlichen Ecuador Wasserschnecken sich finden, wird *Hemisinus* selten fehlen und an Individuenzahl vorherrschen. Die Planorben und Paludestrinen treten durch ihre Kleinheit in den Hintergrund, die Ampullarien aber scheinen der Individuenzahl nach spärlich zu sein. Während ich von den Ampullarien je nur 1—3 Exemplare erhielt, habe ich *Hemisinus* von 9 verschiedenen Fundorten meist in Suiten von 20—30 Exemplaren erhalten, was auf zahlreiches Vorkommen hindeutet. Sehr schwierig ist die Entscheidung der Frage, wie viele Species bis jetzt aus Ecuador aufgeführt werden können. Nach langem Schwanken kam ich zu dem Schlusse, das gesammte mir vorliegende Material einer einzigen Species zuzuweisen, welche im Jahre 1853 von Petit, 1854 von Villa, 1859 von Von dem Busch unter verschiedenen Namen aus Ecuador beschrieben worden ist. Leider stehen mir die zwei weiteren, von Tryon aus Ecuador beschriebenen Arten, und das Americ. Journ. Conch., in welchem sie enthalten sind, nicht zu Gebot und ich konnte desshalb über dieselben mir kein Urtheil bilden. Ich acceptire für die eine mir bekannte Species den Namen von Villa, weil er auf die typische Mittelform gegründet ist, und nicht die Benennung von Petit, weil diese eine extreme Form zur Grundlage hat und

zugleich, weil der Lokalname für eine weitverbreitete Species weniger passend ist.

1. Hemisinus Osculati Villa — Brot l. c. p. 51, pl. 2, fig. 9.

Syn. Melania Guayaquilensis Pet., Reeve sp. 23. — Mel. fusco-punctata Von dem Busch, Proc. Zool. Soc. 1859. p. 167. — Hemisinus aspersus Reeve sp. 10 ? — Hemisinus Binneyi Tryon, Am. Journ. Conch. II, pl. 3, f. 8.

Habitat in occidentalibus republicae Ecuadorianae fluminibus (Guayaquil-Petit, Estero Salado in aqua salsa — Boetzkes, Rio Esmeraldas, Rio Santiago — Wolf) et in Nova Granada (Tryon).

Villa gibt als Fundort »Quito« an, auf welche Bezeichnung ich, wie Eingangs bemerkt, keinen Werth lege. Brot l. c. fügt der Synonymik *Hem. aspersus,* Reeve sp. 10 von Brasilien bei; ich verlange aber, ehe ich mich einer so auffallenden Angabe anschliessen kann, dass sowohl die Uebereinstimmung des authentischen Exemplares, als auch die Heimath in Brasilien glaubwürdig nachgewiesen werde. Dass *Mel. fuscopuntata* Von dem Busch und *Osculati* Villa identisch seien, stützt Brot auf direkte Vergleichung in der Sammlung Von dem Busch's. Dagegen anerkennt derselbe Autor *Hemisinus Guayaquilensis* Petit-Reeve sp. 23 als besondere Art. Wenn ich nicht noch das reiche Material von Wolf aus der Provinz Esmeraldas erhalten hätte, so wäre ich Brot darin gefolgt, und hätte nicht bloss *Guayaquilensis* als gute Species anerkannt, sondern auch die von Boetzkes erhaltene Form aus dem Estero Salado, einem Meeresarm im Golf von Guayaquil, welche ich Taf. 7, Fig. 6 abgebildet habe, als eigene Art beschrieben. Nun aber handelte es sich darum, ob wenigstens 6 Arten unterschieden, oder dem Anschein nach sehr verschiedene Dinge in eine einzige Species vereinigt werden müssen. Die Schwierigkeit liegt darin,

dass jeder Fundort, nicht nur jeder Strom, sondern fast jeder Nebenfluss seine Eigenthümlichkeiten, und zugleich eine gewisse Constanz in den eigenthümlichen Charakteren hat. Die Abweichungen sind sehr beträchtliche. Die Farbe ist hellroth bis ganz schwarz; das eine Mal gebändert, das andre Mal bandlos; innen ganz weiss, oder weiss mit rothen Bändern, oder bloss der Mundsaum weiss, innen braun bis purpurroth, die Schale ist glatt oder gestreift, ja gerippt, mit deutlicher oder sehr schwacher Spiralstreifung; die Spindel gerade, bis stark gebogen; die Zahl der noch übrigen Windungen ist sehr verschieden, meist zwischen 2 und 4; von Brot erhielt ich ein junges Exemplar von unbekanntem Fundorte mit 6 Windungen, von denen alle erhalten sind, dagegen haben von allen meinen Exemplaren auch die jüngsten frei lebenden schon die ersten Windungen verloren, ja die Schalen aus dem Rio Tululbi (Flusssystem des Rio Santiago) haben meist nur die letzte Windung erhalten. Die Zunahme der drei letzten Windungen an Dicke ist bei Exemplaren aus dem

	letzte Wind.	vorletzte Wind.	drittletzte Wind.
Guallabamba	9	6	4 mm.
Estero Salado	10	6	3½ «
Rio Blanco	13	6	3 «

Bei so grosser Verschiedenheit der Schalen suchte ich durch zwei weitere Momente mir Klarheit zu verschaffen, nämlich durch die vergleichende Untersuchung der Embryonalwindungen und der Radula. Es waren nämlich in vielen Exemplaren der von Wolf erhaltenen Suiten gleich hinter dem Deckel in der obern Ecke der Mündung je 1—3 Embryonalschalen vorhanden, von denen die grösste je 3½—4 Windungen hatte, die andern noch jünger waren. Auch diese Embryonalschalen zeigen Unterschiede, welche zwischen den einzelnen Fundorten constant sind. Die einen haben spitz-conisches Gewinde, die andern sind oben stumpf; bei den einen ist die vierte

Windung noch deutlich gekielt, bei andern gar nicht mehr. Diese Unterschiede trafen sich aber gerade bei sonst nächstverwandt-scheinenden Formen.

Es gelang mir nun ferner noch bei 8 verschiedenen Formen das Gebiss, meist in mehreren Exemplaren präpariren zu können. Auch hier machte ich die Beobachtung, dass die Zahnplatten der Exemplare vom gleichen Fundorte constant sind in ihrer Gestalt, dagegen von verschiedenen Fundorten bedeutend abweichen. Das Gebiss schliesst sich im Allgemeinen an *Ancylotus* (Troschel, das Gebiss der Schnecken I. Taf. 8, Fig. 7 bis 10) und *Melania brevis* (ib. Taf. 10, Fig. 4) an, welchen auch *Paludomus bilineatus* (ib. Taf. 7, Fig. 7) nahesteht. Nach der Gestalt der Mittelplatte können wir bei unsern *Hemisinus* zweierlei Formen unterscheiden, jedoch ohne scharfe Grenze.

Bei den einen ist die Mittelplatte kurz, bloss doppelt so breit als lang, die Schneide hat 5 bis höchstens 7 Zähne, der mittlere ist kaum breiter, aber länger als die Seitenzähne, welche gegen den Rand kleiner werden. Bei den andern ist die Mittelplatte kurz, 3—4mal breiter als lang, der mittlere Zahn ist breit, dann folgen zuerst kleine Zwischenzähne, 1—3 auf jeder Seite, nicht selten auch nur auf einer Seite, dann erst je 2—3 Seitenzähne, im Ganzen bis 11 Zähne. Ordnen wir die 8 untersuchten Formen so, dass wir mit der kürzesten Mittelplatte beginnen, so erhalten wir dazu folgende Verhältnisse der inneren und äusseren Seitenplatte:

	Mittelpl.:	Inn. Seitenpl.:	Aeuss. Seitenpl.:
Rio de Cachabi*)	4—6	6—7	12 Zähne.
» Sapayito	7 9	4	9 »

*) Der Rio de Cachabi, Rio Cayápas mit seinem Nebenfluss Rio de Sapayito, der Rio Bogotá mit Tululbi, und der kleine de la Cojeria sind Nebenflüsse des Rio Santiago (Provinz Esmeraldas); der Rio Blanco und Guallabamba sind die beiden Hauptstämme des Rio Esmeraldas, und der Rio Quininde ist ein Nebenfluss desselben.

	Mittelpl.:	In. Seitenpl.:	Aeuss. Seitenpl.:
Rio de Tululbi (a.)	6—7	5—6	9 Zähne.
» Quininde	6—7	4—5	9 »
Estero Salado	7	5—6	12 »
Rio Tululbi (b.)	9	6	12 »
» Guallabamba (oberer)	9	6	11 »
» Blanco	bis 11	4—5	10—11 »

Die beiden extremsten Formen sind hiernach die von Rio de Cachabi und Rio Blanco, was auch conchologisch sich bestätigt. Dagegen nimmt die vom Estero Salado, welche conchologisch stark abweicht, im Gebiss eine Mittelstufe ein. Einen Kiefer habe ich nie beobachtet.

Als Typus betrachten wir nun die glatten Formen, mehr oder weniger dunkelgefärbt, gelbdurchscheinend (wenigstens jüngere Exemplare), oft mit dunkleren Bändern, mit deutlichen rothen Spiralpunktreihen, mit sehr zarter, erst unter guter Loupe erkennbarer Spiralstreifung, mit schwach gebogener Spindel; die Zahl der Windungen wäre 7, davon sind aber in der Regel nur 1—3 unverletzt, und es können an der ausgewachsenen Schale überhaupt nur 4—5 noch gezählt werden. Das Durchschnittsmass ist bei solchen vom:

	Zahl d. Wind.	Long.	Lat.	Apert.
Rio de Sapayito	3	20	13	12/6 mm.
» Cojeria	3	17	10	9/5 »
» »	2	15	11	10/6 »
» Guallabamba*)	3	17	9	10/6 »
» Guallabamba**)	3	22	13	12/7 »
» Tululbi	$1^1/_2$	13	11	10/5 »
» Quininde	2	17	13	11/6 »

Als gute Varietäten können unterschieden werden:

α. Var. Guayaquilensis Pet. — Reeve sp. 23.

---

*) Bei seinem Zusammenfluss mit dem Rio Blanco.

**) Bei der Mündung des Nebenflusses Rio de Agua clara.

Eine bauchige Form mit kurzem Gewinde, weiter Mündung, stark gebogener Spindel.

β. Var. Saladensis m. — Taf. 7, Fig. 6 a—c.

Die Färbung dieser (und der vorigen) Varietät ist heller als bei den übrigen, nämlich gelbroth, unter der Naht mit olivenfarbigem Band, die letzte Windung mit drei gelblichen und dazwischen dunkelrothen Bändern geziert; die unterbrochenen rothen bis schwärzlichen Spirallinien bilden oft Längsstreifen. Die sehr engstehenden feinen wellenförmigen Spirallinien sind deutlicher und stärker als bei allen andern Varietäten. Die Spindel ist fast gerade, kaum gebogen. Die Mündung ist innen weisslich mit einem Schein ins Violette, Bänder sind im Innern nicht oder nur verschwommen wahrzunehmen. 2—4 von 7 Windungen sind unverletzt, die Mündung ungefähr von gleicher Höhe wie das Gewinde. Der Deckel, welcher bei allen kaum eine ganze Windung hat, ist röthlich, an den Rändern gelb, der Nucleus liegt am linken Rande, um 1/5 der Höhe von der Basis entfernt; der Deckel verlauft oben ziemlich spitzig. Sie lebt in Salzwasser im Estero Salado, einem Meeresarm bei Guayaquil, und ist häufig — gesammelt von P. Boetzkes. Bei drei unverletzten Windungen ist die Länge 17, die Breite 9, die Mündung 9—10 mm. hoch, 4 mm. breit.

Die Schale dieser wie der andern Varietäten ist sehr dick und hart, besonders gegen oben, und es bedarf eines guten Instrumentes, um die vorletzte Windung anzubohren, wie ich es bei dieser Varietät gethan habe, um das eingetrocknete Thier herauszubringen. (Bei den übrigen war das Thier nicht so weit zurückgezogen und konnte mit einem gekrümmten Draht herausgezogen werden). Das Thier dieser Varietät ist grünlich schwarz, der Mantel grasgrün, die Unterseite des Fusses ist schmutzig-gelb. Die Schnauze ist sehr breit, nicht getheilt, vorn abgerundet, seitlich steht je ein breiter

lappiger Fühler in eine innere lange und äussere kürzere Spitze auslaufend, auf demselben nach unten ist das Auge. Der Fuss ist breit, kurz, vorn und hinten jederseits mit einem Lappen, quergefaltet in der Mitte. Der Mantelrand ist nicht gezackt. Bei den andern Varietäten war das Thier nicht mehr so deutlich erhalten, scheint aber einfarbig dunkel zu sein, wie auch die Schalen viel dunkler gefärbt sind.

γ. Varietas nigra m.

Die Schale ist ganz schwarz, an den ausgewachsenen Exemplaren sind weder Bänder noch die rothen Punkte zu sehen, dagegen sind beide an den Embryonalschalen vorhanden; sie ist ferner bauchig aufgeblasen, mit ziemlich spitzig, kurz verlaufendem Gewinde; von 7 Windungen sind 2—4 noch vorhanden, der Apex ist ausgehöhlt. An den Embryonalschalen, welche vor ihrem Freiwerden 3½ Windungen erreichen, ist das Gewinde spitzig kegelförmig, die Windungen gewölbt und kantig. Am auffallendsten ist an dieser Varietät die Rippenstreifung, welche bei keinen andern so deutlich und regelmässig und schon an der Embryonalschale vorkommt.

Die Spindel ist ausgeschweift, gebogen, und erinnert dadurch an var. *Guayaquilensis*; der Callus ist breit, weiss mit einem Schein ins Violette, der Mundsaum ebenso. Dagegen ist die weite Mündung innen intensiv dunkelroth gefärbt, bei einzelnen Exemplaren durch weissliche Streifen unterbrochen, aber nur an einem einzigen unter 31 Exemplaren sind innen deutliche rothe Spiralbänder auf violettweissem Grunde vorhanden. Der Deckel ist oval, schwarz, roth durchscheinend, unten breit, oben rundlich; der Nucleus liegt an der Basis, etwas gegen die linke Seite; der Deckel hat an der Basis, wo der Nucleus liegt, meist einen deutlichen Einschnitt.

Diese Varietät lebt im Rio Blanco (oberer Esmeraldas) bei San José und ist häufig (Wolf). — Die

Eigenthümlichkeit der *Radula*, deren breite und kurze Mittelplatte zwischen dem Mittelzahn und den 2—3 Seitenzähnen jederseits 1—3 kleine Zwischenzähnchen hat, ist schon oben angegeben. — Die Länge beträgt bei drei erhaltenen Windungen 21, die Breite 14 mm., die Mundöffnung ist 12 mm. hoch und 7 mm. breit.

δ. Varietas minuta m.

Die Schale ist klein, schwärzlich gefärbt, mit vielen bei durchscheinenden Schalen deutlicher, sonst aber kaum sichtbaren rothen Fleckenreihen und 1—3 gelbrothen Spiralbändern geziert. Das Gewinde ist rein conisch; die Embryonalschale erreicht 4 Windungen mit gewölbten, oben abgerundeter Spira, die Windungen sind gerundet und haben keine Kante. Trotz der Kleinheit erreicht die Schale 8 Windungen, von denen aber bloss $1^1/_2$, selten 3 übrig bleiben, welche sehr flach sind. Die Spindel ist meist ziemlich stark ausgeschweift. Die Mündung hat innen nur einen schmalen violettweissen Saum, und ist im Grunde mit sehr breiten rothbraunen und schmalen weisslichen Bändern gefärbt; der Callus ist schmal, nur an der Spindel weisslich, und verliert sich nach oben fast ganz. Der Deckel ist verlängert-oval, schwarz und roth durchscheinend, unten rundlich, und hat den Nucleus zwar noch deutlich auf der linken Seite, aber sehr nahe an der Basis, der Nucleus steht innen knopfartig vor. — Die Länge ist bei 3 erhaltenen Windungen 13, die Breite 8, die Mündung 8/4 mm.; bei 2 Windungen ist die Länge 12, die Breite 9, die Höhe der Mündung 9, deren Breite $4^1/_2$ mm.

Diese Varietät lebt im Rio de Cachabi, einem Zufluss des Santiago und ist häufig.

2. Hemisinus Pazi Tryon. — Am. Journ. Conch. II. pl. 20, f. 6.

Habitat »Quito«.

3. Hemisinus simplex Tryon. — Am. Journ. Conch. II. pl. 20, f. 7.

Habitat »Quito«.

11. Familie Neritinidae.

Genus Neritina Lamark.

1. Neritina picta Sow. — Chemn. p. 191. Taf. 19, Fig. 22—25. — Reeve sp. 101.

Habitat Guayaquil in Ecuador (Wolf et Boetzkes); in Americae centralis ora occidendali — Panama, Costarica, Mazatlan —; in sinu Californico — prope Guaymas et La Paz.

Diese Art scheint in Ecuador ihre Südgrenze zu erreichen. Sie wurde von Wolf und Boetzkes im Guayaquil, in der Nähe der Mündung, gesammelt, wo sie vor einigen Jahren sehr häufig war, dagegen schrieb Wolf im verflossenen Jahre, dass er sie nicht mehr habe auffinden können an ihrem früheren Standorte. Der Guayaquil ist weit herauf salzig und *Ner. picta* kann desshalb nicht zu den Süsswasserbewohnern gezählt werden. Auf einem Exemplare sitzt sogar ein kleiner *Balanus*. Die Färbung ist sehr veränderlich, dagegen sehr constant und für die Unterscheidung massgebend sind die rothbraune Färbung des Columellarrandes, die starke grobe Zähnelung desselben (5—7 Zähne), das stumpfe, kurz vorstehende Gewinde, bei älteren Exemplaren die Verflachung und selbst Aushöhlung des oberen Theils der letzten Windung. Nach der Färbung sind folgende Varietäten leicht unterscheidbar:

α. Als Typus mag die von Reeve sp. 101 abgebildete Form gelten, mit dunkeln oder weissen und schwarz gesäumten Spiral- oder Zickzackstreifen auf schmutzig gelbem Grunde. Von 106 Exemplaren, die Boetzkes mitgebracht, gehören 61 hierher.

Varietas *β. guttata*, 26 Exemplare, mit schwarzen und weissen rhombischen Feldern; die weissen Punkte bilden manchmal Spirallinien; wenn die schwarzen Punkte vorherrschen, erscheint sie mitunter sogar fast einfarbig schwarz.

Varietas *γ. luteofasciata*, 11 Exemplare, schwärzlich mit 2 breiten gelben Bändern auf der letzten Windung — eine reizend hübsche Abart.

Var. *δ. albescens*, 2 Exemplare, weiss mit sehr breitem aschgrauem Bande auf der letzten Windung.

Var. *ε. nigrofasciata*, 6 Exemplare, von grauer Grundfarbe mit den gewöhnlichen bläulichen Streifen und breitem schwarzem Bande gleich unter der Naht; die oberen Windungen sind über der Naht weiss, unter der Naht schwarz gebändert.

Interessant ist das Vorkommen verschiedener dieser Varietäten an einem Exemplare, in der Art, dass nach einer Wachsthumsunterbrechung in anderer Färbung fortgesetzt wird. Das grösste Exemplar, welches ich aus dem Guayaquil erhalten habe, hat folgende Dimensionen: Diam. maj. 12½, min. 10, alt. apert. 10, margo col. 6, lat. areae 4 mm.

2. Neritina Guayaquilensis Reeve (sp. 104. Fig. 103 b.) — non Sow.

»Hab. Realejos, Guayaquil« (Mus. Cuming-Reeve).

Ich kenne bloss die Abbildung und Beschreibung von Reeve und möchte hiernach am ehesten eine Varietät der *Neritina picta* erkennen, worauf auch die fleischrothe *Area* hindeutet. Reeve fügt aber bei »anfractibus dense concentrice striatis«, was ich von keinem einzigen der aus dem Guayaquil erhaltenen Exemplare von *Neritina* sagen kann. Es fragt sich nun, ob die Beschreibung auf eine von Centralamerika (Realejos) oder vom Guayaquil stammende *Neritina* gegründet ist. Im letzteren Fall würde ich die concentrische Streifung als specifischen Unterschied gelten lassen. Die von

Sowerby unter diesem Namen beschriebene Art wird von v. Martens wohl mit Recht mit der folgenden vereinigt.

3. Neritina Fontaineana Orbigny voyage dans l'Amer. merid. p. 406. pl. 76, Fig. 14—15.

Habitat Guayaquil in aqua salsa (Fontaine).

Diese Art, mit der wahrscheinlich *N. Guayaquilensis Sowerby*, Thes. conch. part. 10 p. 520 pl. 114. Fig. 176 und 177 synonym ist, scheint mir von den 2 genannten Arten durch die apertura lutea hinlänglich verschieden. Während die 2 erstgenannten »Südsee-Analoga der westindischen *N. virginea*« sind — wie v. Martens in Chemn. p. 75 sich ausdrückt, wird *Fontaineana* von den Autoren (Sowerby u. Recluz) in die Verwandtschaft der *intermedia* oder *globosa* gestellt, steht aber als Brackwasserschnecke, die sogar in stark gesalzenem Wasser lebt, mit ihrem gezähnelten Columellarrand in der Mitte.

4. Neritina intermedia Brod. — Reeve sp. 14. Chemn. Taf. 7, 15—16.

Syn. globosa Brod.

Habitat Isle of Lions, Bay of Montijo (Reeve), Nicoya, in flumine Chiriqui (var. globosa), Real Llejos et Panama in America centrali; Rio Verde et Rio de Atacames (varietas minima) in provincia Esmeraldas in Ecuador (Wolf legit); in Peru (Tschudi legit teste Troschel).

v. Martens (Chemn. II. 10. Abth. p. 72) vereinigt *Ner. intermedia*, *globosa* und *latissima* als synonym, beziehungsweise als Varietäten einer Art. Ich halte *latissima* getrennt, ohne die nahe Verwandtschaft in Abrede zu stellen. Unausgewachsene Exemplare sind in der That schwer zu unterscheiden, und in der *Radula* weiss ich bis jetzt kaum einen wesentlichen Unterschied anzugeben. In letzterer Beziehung muss ich aber bemerken, dass auch die *Radula* von *Ner. picta*, keine beträchtlichen Unterschiede zeigt, und dass die südame-

rikanischen Neritinen zwar von den europäischen im Gebiss stark abweichen, aber unter einander wenig. So ist z. B. die innere Seitenplatte (nach Troschels Bezeichnung) bei den europäischen nur schwach eingeschnitten, bei den südamerikanischen dagegen mit starken und deutlichen Sägezähnen versehen. Der innerste dieser Zähne ist grösser als die andern, und steht von ihnen ab, dann folgen bei *intermedia* und *latimissa* noch je 12 Zähne, bei *picta* aber 13—15. Die Zahl dieser Zähne ist aber auch von den Wachsthumsverhältnissen abhängig, und junge Exemplare von *intermedia* haben neben dem grossen nur noch 6—7 Zähne. — Was mich hauptsächlich bestimmt, *intermedia* (sammt *globosa*) von *latissima* getrennt zu halten, ist der Umstand, dass beide in ihrer ganzen weiten geographischen Verbreitung immer wohl getrennt vorkommen.

Meine Exemplare von *intermedia* aus dem Rio Verde von Wolf stimmen selbst in der Farbe auffallend gut mit Reeve's Abbildung von solchen der Bay of Montijo und nicht weniger meine *latissima* mit der Reeve'schen von Real Llejos. Die Unterschiede sind doch nicht unbeträchtlich, und ich kann nach meinen Exemplaren neben der allgemeinen und bekannten Form und verschiedenen Mundsaumbildung besonders auf folgende aufmerksam machen. Die Färbung ist bei *intermedia* von röthlicher, bei *latissima* dagegen von olivengrüner Grundfarbe. Die erstere hat $3^1/_2$ Windungen, die 2. aber 4. Der obere Rand des Mundsaums ist bei *intermedia* mehr horizontal und es ist in dem oberen Theil der letzten Windung Neigung zur Buckelbildung vorhanden, was ich bei *latissima* nie finde, vielmehr ist hier der Mundsaum von der Naht an nach abwärts gebogen. Der Columellarrand ist bei *intermedia* zwar fein (im Verhältniss zu *picta*), aber doch deutlich gezähnelt, bei *latissima* sind nur zarte Querfalten auf der Area, aber keine Zähnelung vorhanden. — Der Deckel ist wohl

unterschieden; bei *intermedia* unten ziemlich breit, innen gelbroth, bei *latissima* unten spitziger, innen blau; der Zapfen ist bei *intermedia* stärker roth gefärbt, dick, von runder Form, unten ziemlich weit vorstehend, so dass er auch von der Oberseite (Aussenseite) sichtbar ist, bei *latissima* mehr weisslich, dünn lamellenförmig, kurz und von oben nicht sichtbar. Ich kann freilich nicht entscheiden, ob diese Unterschiede auch bei den andern Fundorten constant sind, und füge noch die Bemerkung Wolf's bei, welcher von der *Neritina* aus dem Rio Verde sagt: »Wahrscheinlich identisch mit der *Neritina* aus dem San Francisco (s. unten); die Schale scheint stärker zu sein, der Lippenrand nicht so ausgedehnt, was vielleicht darin seinen Grund hat, dass der Rio Verde stärker und reissender ist als der von San Francisco und Atacames«. Zwei der von Wolf aus dem Rio Verde erhaltenen Exemplare haben 2 schwarze Bänder.

Varietas *β.* minima. Die von Wolf aus dem Rio de Atacames gesandten Exemplare sind bedeutend kleiner (Diam. maj. 9, min. 6, alt. apert. 7, marg. col. 5, lat. ar. 2½ mm.) bei schon mehr als drei Windungen. Das Gewinde ist nicht angefressen, die Zeichnung dunkler olivengrün mit schmutzig-gelblichen Flecken. Die Zähnelung des Columellarrandes ist stärker als bei den andern, und etwa 8 feine Zähnchen unterscheidbar. Der Deckel stimmt mehr mit *intermedia*, die Rippe aber ist blau gefärbt. Die innere Seitenplatte hat neben dem grossen Innenzahn nur 9 – 11 (bei einem jüngeren Exemplare nur 7—9) Zähne. Der letztere Umstand kann aber auf Rechnung des Unausgewachsenseins gesetzt werden. Das Thier hat einen gelben Fuss, Schnauze und Mantel sind schwarz und schmutzig weissmarmorirt ähnlich wie die Schale.

5. Neritina latissima Brod. — Reeve sp. 13. — Chem. Taf. 1, Fig. 6—7.

Habitat Real Lejos (Cuming) in America centrali; Rio de San Francisco (prope Cap S. Francisco) in prov. Esmeraldas in Ecuador, crebra (Wolf).

Getrennte Läppchen, wie Reeve sie abbildet, sind an den Exemplaren aus dem S. Francisco nicht vorhanden. Das bestausgebildete Exemplar misst: Diam. maj. 21, min. 9, alt. ap. 28, margo col. 13, lat. ar. 9 mm. Zwei Exemplare sind mit zwei schwarzen Bändern gezeichnet, wie dies bei *intermedia* vorkommt.

B. Bivalvae*).

1. Familie Unionidae.

Genus I: Anodonta Lam.

1. Anodonta Mortoniana Lea, Trans. Am. Phil. soc. p. 80. t. 13 f. 37. — Observ. I. p. 192. — Chemn. ed. 2. Mon. Nro 122. p. 151. t. 48. Fig. 5—6.

? Anod. chiquitana d'Orbigny. Mag. de Zool. Nr. 62. p. 41.

? Craspedodonta smaragdina Küster in Chem. ed. 2. Mon. p. 93. t. 27. Fig. 2.

Hab. Rio Parana. Ex Ecuador citatur a Higgins (An. chiquitana).

Lea zieht *Anond. chiquitana d'Orb.* in seiner »Synopsis of the Family Unionidae« zu dieser Art und ebenso die von Küster beschriebene *Crasp. smaragdina*, unbekannten Fundortes; ob mit Recht, wage ich nicht zu entscheiden.

---

*) Beschreibung und Abbildung der neuen *Bivalven*-Arten hatte mein Freund S. Clessin die Güte zu besorgen.

2. Anodonta Pastasana, Clessin n. sp. t. XI. Fig. 1.

T. mediocris, ovato-oblonga, modice inflata, solidula, subrugosa, subtiliter undulato-striata, natibus inflatis, prominentibus, epidermide tenebroso-fusca; latere buccali brevi, rotundato, latere anali elongato, lato, oblique truncato, margine ventrali fere rectilineo, medio subsinuato; apicibus ad 1/4 longitudinis sitis. Long. 69. lat. 37. cr. 26 mm.

Muschel: von mittlerer Grösse, länglich-eiförmig ziemlich aufgeblasen, dickschalig, fein wellig-runzelig gestreift, von schwarzbrauner Farbe, das Hintertheil dunkler, Vordertheil verkürzt, gerundet; Hintertheil verlängert, breit, schief abgestutzt; Wirbel aufgeblasen, hervortretend; Oberrand gebogen, ohne scharfe Grenze von den Nebenrändern abgesetzt; Unterrand lang, fast geradlinig und dem Oberrande parallel, nur in der Mitte etwas concav; Unter- und Hinterrand bilden eine stark abgerundete Ecke; Schildchen klein, zusammengedrückt; Schild lang und breit, wenig zusammengedrückt, durch eine vom Wirbel auslaufende, stumpfe Kante begrenzt; Ligament lang, sehr stark, Ligamentalbucht seicht, dreieckig; Innenseite glänzend; Perlmutter weisslich, Schlossleiste sehr schmal; Muskel- und Mantelnacken sehr vertieft.

Hab. Rio Pastasa, P. Boetzkes legit.

Anmerkung. Obwohl mir nur eine Schale dieser Art vorgelegen, glaube ich selbe weder mit *An. Mortotoniana* noch mit einer der von Dr. Philippi aus Peru beschriebenen Arten (Malak. Blätter XVI. p. 39—41) identificiren zu können. Es ist zwar kaum möglich, bei der grossen Variabilität der Anodontenschalen und bei der geringen Anzahl von Exemplaren, die uns gewöhnlich aus so fernen Ländern vorliegen, die Variationskreise der einzelnen Arten zu kennen, und desshalb mögen sich viele Arten bei Vervollständigung des Materials als unhaltbar erweisen. Aber es bleibt uns vorläufig doch

nichts Anderes übrig, als die neu zugehenden Formen möglichst genau zu beschreiben, und desshalb habe sich die vorliegende auch einstweilen als n. sp. behandelt. —

Schon Philippi hat bei Beschreibung neuer *Anodonten* (l c.) darauf aufmerksam gemacht, dass sich in Peru keine Vertreter des Genus *Unio* finden. Dasselbe Verhältniss scheint sich auch für das nördlicher gelegene Ecuador zu ergeben, da weder die vorliegende Sammlung eine *Unio* enthält noch andere Autoren welche von dort anführen. Cl.

Genus II: Mycetopus Lea.

1. Mycetopus siliquosus d'Orb. voy. Amer. merid. p. 601. t. 67.

Anodon siliquosus Spix in Wagner. test. Bres. 1827. p. 30. t. 23. Fig. 2.

Mycetopus siliquosus Clessin, Chemnitz ed. 2. Monog. Anodonta p. 200. t. 68. Fig. 2—4 et t. 69. Fig. 1.

Hab. Rio Parana. Ex Ecuador cititatur a Higgins.

2. Mycetopus subsinuatus Sow. in Reeve Conch. icon. tome XVI. Gen. Mycetopus. spec. et Fig. 10. — Clessin, in Chemn. ed 2 p. 205. t. 67. Fig. 2.

Hab. in Nova-Granada (Bogota). Ex Ecuador citatur a Higgins.

3. Mycetopus occidentalis Clessin n. sp. Taf. XI. Fig. 2—3.

T. magna, elongata, inflata, tenuis, nitida, brunneo-virescens, latere buccali brevi, hiante, undulato-rugoso, angustato rotundato; latere anali, lato, truncato, rotundato; natibus parvis; margarita coeruleo-albescente.

Lg. 96, lt. 44, cr. 23 mm.

Hab. Rio Pastasa, P. Boetzkes legit.

Muschel gross, verlängert, aufgeblasen, dünnschalig, glänzend, von braungrünlicher Farbe; Vordertheil kurz, klaffend, verschmälert, gerundet, wellig-gerippt; Hintertheil breit, abgestutzt-gerundet, von fast castanienbrauner

Farbe; Wirbel klein, kaum hervortretend; Oberrand sehr lang, gerade, hinter dem Wirbel gegen den Vorderrand etwas eingesenkt, von den Nebenrändern deutlich abgegrenzt; Vorderrand schmal, gerundet, ohne Grenze in den langen, wenig gewölbten Unterrand übergehend; Hinterrand kurz, wenig gewölbt, von beiden Nebenrändern durch stumpfe, abgerundete Ecken abgegrenzt; Ligament sehr lang und dünn; Schildchen zusammengedrückt; Schild lang, wenig zusammengedrückt; Innenseite: Perlmutter bläulich-weiss; Ligamentalbucht dreieckig; Schlossleiste kaum angedeutet, Muskel- und Mantelnarben sehr deutlich.

Bemerkung. Die Arten des *Gen. Mycetopus* finden sich nur in der ausgedehnten Ebene des östlichen Theiles von Südamerika, da sie zu ihren Wohnorten lehmigen Grund erfordern, in dem sie sich einbohren können. Eine von Reeve beschriebene Art, *M. rugatus* aus dem Victoriafluss in Australien scheint mir sehr zweifelhaft bezüglich der Fundortangabe, da nachgewiesenermassen bei diesem Autor eine Etiquettenverwechslung nicht zu den Seltenheiten gehört. Mit dieser Art gibt es zur Zeit 10 Species, über deren Artberechtigung ich jedoch auf das bei *An. Pastasana* Gesagte verweisen möchte. Die vorliegende 11. Species stimmt der äusseren Umrissform zu keiner der übrigen Arten, wesshalb ich sie vorläufig als n. sp. betrachte.

2. Familie Mutelidae.

Genus I: Columba Lea (Leila Gray).

1. Columba Blainvilliana (Anodonta) Lea, Observ. I. p. 77. t. 11. Fig. 35. — Clessin, in Chem. ed. 2. p. 253; t. 86. Fig. 1. 2.

Leila Blainvilliana Hupé, Anim. nouv. l'Amer. de Sud. p. 90.

Iridina trapezialis d'Orb. Voy. d. l'Amer. mer. p. 596.

Anodonta Parishii Gray. Proc. Zool. soc. 1834. p. 57. (teste Lea).

Hab. in Brasilia. Ex Ecuador citatur a Higgins. (Leila Parishii).

Anmerkung. Auch dieses Genus ist mit vorläufig 3 Arten auf die Ebene Südamerikas beschränkt. Cl.

Genus II: Castalia d'Orbigny.

1. Castalia truncata Schumacher. Nouv. Syst. p. 139.
Prisodon truncatus Lea, Synopsis Union. p. 27.
Castalia cordata Humph. in H. & A. Adams. Gen. Rec. Moll. (teste Lea).
Hab. in flumine Amazonum. Ex Ecuador citatur a Higgins.

3. Familie Cycladidae.

Genus I: Cyrena Lamark.

1. Cyrena Fontainei d'Orb. — Voy. Am. merid. p. 569. t. 83 f. 14—15.
Hab. Guayaquil (Fontaine).
2. Cyrena fortis Prime. — Journ. Conch. 1861. p. 335 u. 1862 p. 787. pl. 14, 2.
Hab. Ecuador (Prime).
3. Cyrena tribunalis Prime. — Ann. Lyc. Nat. Hist. New-York IX. 1870. p. 300.
Hab. Ecuador (Prime).

Genus II: Sphaerium Scopoli.

1. Gruppe Corneola Clessin.

1. Sphaerium aequatoriale Clessin n. sp. t. XI. Fig 4—6.

T. parva, subinaequilateralis, compressa, elongato-ovata, solidula, nitida, flavo-cornea, subtiliter striata; antice angustata, rotundata; postice subtruncata; natibus latis, inflatis, prominulis, fere calyculatis; cardine angusta;

ligamentem externe inconspicuum; pagina interna: margarita albo-grisescente, granulata; dentes valvae sinistrae 2; exterior tenuis, acutus, subcurvatus, interior crassus, fere triangularis; dens cardinalis valvae dextrae claviformis, superficie leviter bisulcatus. — Lg. 9. lat. 6. cr. 3,5 mm.

Hab. Rio Pedro (Val de Chillo); P. Boetzkes legit.

Muschel klein, etwas ungleichseitig, zusammengedrückt, länglich-eiförmig, festschalig glänzend, von gelblicher Hornfarbe, feingestreift; Vordertheil verschmälert, gerundet; Hintertheil etwas verkürzt, abgestutzt; Wirbel breit, aufgeblasen, ziemlich hervortretend, fast häubchenartig abgesetzt; Oberrand etwas gebogen, nach beiden Seiten durch die sehr abgerundeten Ecken des Schildes und Schildchens begrenzt; Vorderrand schmal, etwas gebogen, allmählig in den langen, ziemlich gewölbten Unterrand übergehend; Hinterrand kurz, wenig gewölbt, vom Unterrand durch eine stumpfe, abgerundete Ecke abgegrenzt; Ligament überbaut; — Innenseite eigenthümlich gekörnelt; Perlmutter schwach, weisslich grau; Schlossleiste schmal; Linke Schale: Cardinalzähne 2; der äussere sehr klein, kurz und niedrig, scharf, wenig gebogen; der innere dick, fast dreieckig, nach vorne nicht scharf begrenzt, sondern allmählig in den Leistenrand verlaufend; Seitenzähne einfach, fein; der vordere höher und stumpfer. — Rechte Schale: Cardinalzahn einer, keulenförmig, wenig gebogen, auf einer Oberfläche von einer seichten Furche durchzogen. — Seitenzähne doppelt, fein.

Anmerkung. Ausser der vorstehenden Art wurde bis jetzt noch keine Species des *Gen. Sphaerium* in Ecuador gesammelt. Philippi hat in den Malak. Bl. 1869. p. 41, 2 neue südamerikanische Arten beschrieben, von denen *Cyclas Forbesii* der unsrigen nahe zu stehen scheint, wenigstens nennt der Autor deren Wirbel: »prominuli caliculati«.

Genus III. Pisidium C. Pfeiffer.

Gruppe Fossarina Clessin.

1. Pisidium Wolfii Clessin. n. sp. Taf. XI. Fig. 7–9.

T. parva, ovata, valde inaequilateralis, tenuis sed solida, compressiuscula, subtiliter et irregulariter striata, diaphana, cornea; antice elongata, acuminata, postice brevis; umbones parvi, rotundati, paullo inflati, prominuli; ligamentum contectum, pagina interna granulata, margarita grisescente; dentes cardinales valvae sinistrae 2; exterior brevis, subcurvatus, interior curvatus, tenuis; (fere formans litteram s); dens cardinalis valvae dextrae leviter clavatus, parte posteriore superficie profunde unisulcatus.

Long. 5. lat. 4. cr. 2,5 mm.

Hab. Rio Pedro (val de Chillo) — P. Boetzkes legit.

Muschel: klein, eiförmig, sehr ungleichseitig, dünn aber festschalig, fein und unregelmässig gestreift, durchscheinend hornfarbig; Vordertheil verlängert, zugespitzt; Hintertheil verkürzt, stumpf; Wirbel klein rundlich; etwas aufgeblasen, ziemlich hervortretend. Oberrand wenig gebogen, durch die scharf markirten Ecken des Schildes und Schildchens begrenzt; Vorderrand kurz, fast gerade, allmählig zum langen gewölbten Unterrande übergehend; Hinterrand ziemlich lang, vom Unterrande durch eine deutliche aber sehr abgerundete Ecke abgegrenzt; Ligament überbaut; Innenseite durch feine, unregelmässige Grübchen gekörnelt; Perlmutter leicht bläulich; Schlossleiste schmal. — Linke Schale: Cardinalzähne 2; der Aeussere kurz, niedrig, wenig gebogen, der Innere stärker, fast sförmig gekrümmt, wenig dicker; Seitenzähne einfach. — Rechte Schale: Cardinalzahn 1; leicht kolbig, schwach sförmig; Kolben schmal, aber tief gefurcht; vor dem Zahne eine ziemlich bedeutende Anschwellung des inneren Leistenrandes, welche die Be-

stimmung hat, den eingreifenden Gegenzahn der linken Schale festzuhalten; Seitenzähne doppelt, fein; die Aeusseren sehr schwach und niedriger.

Anmerkung: Es ist diese neue Art die einzige ihres Genus aus Ecuador. Die übrigen aus Südamerika beschriebenen Arten zeichnen sich alle durch eine sehr der Mitte genäherte Lage des Wirbels aus.

IV. Familie Dreissenidae.

Gen. I. Praxis H. et A. Adams.

Dreisena, subg. Praxis H. et A. Adams Gen. rec. moll. II.

Anmerkung. Die Arten der Familie, welche Central- und das nördliche Südamerika bewohnen, zeichnen sich dadurch aus, dass das Ligament zwischen 2 Leisten eingeschlossen liegt, und dass sich an das erstere eine kleine, dreieckige, zahnartig vortretende, nach innen gerichtete Lamelle ansetzt, die bei den Arten der Familien aus anderen Gegenden fehlt. Diese Merkmale scheinen mir beträchtlich genug, um es zu rechtfertigen, die so ausgerüsteten Arten als einem selbstständigen Genus angehörig zu betrachten. Ich habe desshalb das von den Gebr. Adams aufgestellte Subgenus Praxis zum Range eines Genus erhoben.

1. Praxis Milleri Clessin, n. sp. t. XV. f. 7.

M. mediocris, inflata, elongato-ovata, tenuis, epidermide rugosa, brunneo-cornea, zonis concentricis obscuris ornata, intus albida, maculis bruneis versus marginem analem; umbones acuti, terminales, intus septiferi, cum lamella dentiformi; margo ventralis fere rectus.

Long. 38. lat. 19. cr. 15 mm.

Habitat. Rio Verde in prov. Esmeraldas; Wolf legit.

Muschel von mittlerer Grösse, aufgeblasen, verlängert-eiförmig, dünnschalig, mit rauher Oberfläche, von brauner Farbe, mit dunklen, unregelmässig gestalteten

zonenartigen, den Zuwachsstreifen parallelen Bändern; Oberrand etwas gebogen, ziemlich steil ansteigend, dann allmählig in den ziemlich langen, wenig gewölbten Hinterrand übergehend, der wieder mit starker Rundung an den langen, fast geraden Unterrand anschliesst; Wirbel spitz, endständig; Ligament fein, zwischen 2 scharfkantigen Leisten sitzend, und fast die ganze Länge des Oberrandes einnehmend; nahe dem Wirbel, am Ende des Septum unter dem Oberrande ist eine nach innen gerichtete zahnartige Lamelle angebracht; keine Ligamentalbucht. Innenseite matt, nur am Rande glänzend, Perlmutter schwach weisslich, mit braunen, zonenartigen Flecken, die an der Mantelnarbe am deutlichsten sind, und diese einsäumen. — Die rechte Schale hat an der Unterseite, hart am Wirbel, eine zahnartig vortretende Lamelle, welche sich bei verschlossenen Schalen unter der Gegenschale einschiebt. Mantel- und Muskelnarben kaum vertieft.

Anmerkung. Die Muschel sitzt in grosser Menge an von Wasser überflutheten Felsen, Bäumenstämmen etc.

2. Praxis Ecuadoriana Clessin, n. sp. t. XV. f. 8.

C. mediocris, inflata, ovato-triangulata, tenuis, epidermide rugosa, brunnea, zonis irregularibus obscuris concentricis ornata; intus coerulescens duabus maculis coniformibus obscuris, ab umbone versus marginem analem currentibus; umbones acuti, terminales; intus septiferi cum lamella dentiformi; margo ventralis concavus.

Long. 20. lat. 16. cr. 11 mm.

Hab. in superiori parte fluminis Cayapas in prov. Esmeraldas, Wolf legit.

Muschel von mittlerer Grösse, aufgeblasen, eiförmig-dreieckig, dünnschalig, mit rauhen Zuwachsstreifen, von brauner Farbe, mit concentrischen unregelmässigen dunklen, den Zuwachsstreifen parallelen Zonen; Oberrand etwas gebogen, steil ansteigend, allmählig in den

rasch abfallenden Hinterrand übergehend, der mit dem Unterrande eine stark abgerundete Ecke bildet. Unterrand vom Wirbel ab etwas concav; Wirbel spitz, endständig, fast hackig; Ligament dünn, zwischen 2 scharfen Leisten sitzend, fast die ganze Länge des Oberrandes einnehmend, keine Ligamentalbucht; Innenseite matt, nur an den Rändern glänzend; Perlmutter bläulich; 2 regelmässige kegelförmige, dunkle, durch streifige Linien dargestellte Flecken laufen von Wirbel gegen den Hinterrand, welche von einer der Muskelnarbe an Breite entsprechenden Zone getrennt sind. Am Septum ist unter dem Oberrand eine nach innen geneigte, zahnartig dreieckige Lamelle angebracht; — die rechte Schale hat an der Unterseite, neben dem Wirbel, einen zahnartigen Vorsprung. — Muskel- und Mantelnarben kaum vertieft.

Anmerkung. Die Muschel wird von den Indianern gegessen, und findet sich stellenweise massenhaft an Felsen und alten, im Wasser liegenden Baumstämmen. (Wolf).

Schluss-Betrachtung.

Es erübrigt noch eine Uebersicht der geographischen Verbreitung der einzelnen Arten in und ausserhalb Ecuadors. Wir theilen das Land Ecuador zu diesem Zwecke in folgende 6 Bezirke:

I. Das Tiefland am stillen Ocean, 0—400 m. Hieher gehört hauptsächlich der Golf von Guayaquil mit seiner Umgebung. Die nördlicheren und südlicheren Landestheile sind noch so viel als gar nicht erforscht. Es sind weitaus vorherrschend kleine, ja sehr kleine Arten, welche hier vorkommen, aus den Gattungen oder Gruppen von *Hyalina*, *Ophiogyra*, *Opeas*, *Subulina*, *Spiraxis*, *Pupa*, *Succinea*. An feuchten Plätzen leben auch schon *Porphyrobaphe iostoma*, *Borus Gar-*

ria-Moreni und ein paar Isomerien — im Ganzen kennen wir 29 Landschnecken.

II. Das Mittelland am Westabhang der Westcordillere, circa 500—1500 m., mit den wichtigeren Fundorten: Nanegal, Val de Pilaton, Pisagua Milagro, Mindo, Gualea (1500 m.), Pallatanga (1000 m.), S. Domingo und im Süden das Thal des Catamayo mit seinen eigenthümlichen Arten. Hier leben die schönen und grossen Landschnecken im feuchten Urwald und ist zweifellos noch viel Neues zu finden; bis jetzt kennen wir nur ca. 50 Landschnecken-Arten.

III. Das Mittelland am Ostabhang der Ostcordillere, mit ähnlichen klimatischen Verhältnissen wie im Bezirk II, und denselben Gattungen; die Arten theils übereinstimmend, theils eigenthümlich. Die wichtigern Fundorte sind Bäza, Napo, Santa Rosa, Canelos und südlicher Pairu und Macas.

IV. und V. Das Hochland zwischen den Andenketten, 2000—2800 m., und zwar IV. nördlich von Riobamba, V. südlich von dieser Stadt. Wir kennen 51 Arten von Landschnecken aus dem nördlicheren Theile, wozu noch 10 dem Süden eigenthümliche Arten kommen, aber dieser Theil des Landes (das Hochland zwischen den Anden) ist auch weitaus am besten erforscht. Nicht alle Fundortsangaben aus diesem Theil sind zuverlässig. Das Hochland selbst ist schneckenarm, aber die tiefer eingeschnittenen Thäler beherbergen schon manche der grösseren und schöneren Arten. *Helix*-Arten sind sehr selten, *Bulimus* kommen vor, *Goniostomus* und *Scutalus* sind herrschend. Die Nacktschnecken und *Cyclostomaceen* sind gut vertreten.

VI. Das Hochgebirge, höher als ca. 2800 m., *Scutalus*-Arten sind hier einheimisch, *Goniostomus* und wahrscheinlich *Thaumastus* und ein Paar *Cyclostomaceen* sind der ärmliche Ueberrest des tropischen Reichthums.

Die einzelnen Arten vertheilen sich in diesen sechs Bezirken wie folgt *):

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
1. Fam. Testacellidae.										
1. Genus Oleacina.										
Subgenus Glandina.										
1. saccata Pfr. . . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Mexiko?
2. Ecuadoriana Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
3. dactylus Brod. . .	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.
2. Fam. Helicidae.										
2. Genus Hyalina.										
4. Guayaquilensis Pfr.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5. Baezensis Hid. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	?	.
6. insignis Orb. . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Chile?
7. Quitensis Pfr. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
8. Flora Pfr. . . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
9. Wolfii Mill. . . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3. Genus Helix.										
Subgenus Ophiogyra.										
10. entodonta Pfr. . .	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.
11. Reyrei Souv. . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12. heligmoida Orb. .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13. Ortoni Crosse . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
14. stenostrepta Pfr. .	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
Subgenus Psadara.										
15. Iris Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
16. selenostoma Pfr. .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
17. Boetzkesi Mill. .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
18. quadrivittata Hid.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Aglaja.										
19. aff. claromphalos Dev.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
20. Macasi Higg. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
21. Higginsi Mill. . .	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
Subgenus Dentellaria.										
22. bituberculata Pfr.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
23. tridentula Mill. .	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.

*) Ein Fragezeichen unter der Nummer des Bezirks bedeutet Zweifel an der richtigen Bestimmung; die Columne mit dem Fragezeichen, dass der nähere Fundort in Ecuador nicht bekannt ist.

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
24. latidentata Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
25. Bourcieri Pfr.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
Subgenus Labyrinthus.									.	
26. Raimondii Phil.	.	.	1	.	.	.	.	.		.
27. furcillata Hupé	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
28. quadridentataBrod.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	Central-Amerika.
29. Manceli Higg.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Isomeria.										
30. aequatoriana Hid.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
31. atrata Pfr.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.
32. Kolbergi Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
33. granulatissimaMill.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
34. cymatodes Pfr.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
35. parietidentataMill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
36. triodonta Orb.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
37. aequatoria Pfr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
38. subcastanea Pfr.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.
39. Juno Pfr.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
40. Martinii Bern.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
41. Hartwegi Pfr.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
42. Loxensis Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Solaropsis.										
43. Amori	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.
44. Napensis Cv.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
4. Genus Bulimus.										
Subgenus Borus.										
45. Garçia-Moreni Mill.	1	1	1	.	.	.	.	1	1	.
Subgenus Orphnus.									.	.
46. Thompsoni Pfr. *)	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.
47. Hartwegi Pfr. *)	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.
48. aff. Inca Orb.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Dryptus.										
49. irroratus Reeve	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.
50. Grevillei Sow.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
51. Corydon Crosse	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
52. lynciculus Dev.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
53. Guerini Pfr.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
Subgenus Eurytus.										
54. Taylorianus Reeve	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.

*) Diese beiden unter dem Genus *Bulimus* und Subg. *Orphnus* aufgeführten Arten *Thompsoni* und *Hartwegi* gehören vielleicht nicht in diese Gattung, sondern zu *Orthalicus*, worüber erst das Gebiss Sicherheit bringen kann.

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
55. Taylorioides Mill.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
56. Jimenezi Hid.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
57. aureonitens Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
58. tricolor Pfr.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
59. Aristaeus Crosse	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
60. semipictus Hid.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
61. floccosus Spix	.	.	1	.	.	.	.	?	.	Am Amazonenstrom; Bolivia? Venezuela?
62. piperitus Sow.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
63. coloratus Nyst.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.
64. cardinalis Pfr.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.
65. Phoebus Pfr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
66. Eros Angas	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
5. Genus Orthalicus.										
Subgenus Porphyrobaphe.										
67. iostoma Sow.	1	1	1	1	.	.	.	?	?	Chile et Panama?
68. Peelii Reeve	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
69. Saturnus Pfr.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
70. Buckleyi Higg.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
71. gloriosa Pfr.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
72. Fungairinoi Hid.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
73. Fraseri Pfr.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
74. Deburghiae Reeve	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
Subgenus Corona.										
75. Mars Pfr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
76. regina Fér.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	Bolivia.
Subgenus Sultana.										
77. gallina - sultana Chemn.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Guyana, Bolivia, Brasilia.
Subgenus Zebra.										
78. fulgur Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
79. Bensoni Reeve	.	.	1	.	.	.	.	.	.	„Am Amazonenstrom“.
80. obducta Shuttl.	.	.	.	1	.	.	.	?	.	Venezuela; Panama.
81. Pfeifferi Hid.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
82. Loxensis Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
6. Genus Simpulopsis?										
83. fulgurata Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
84. Colmeroi Hid.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
7. Genus Otostomus.										
Subgenus Otostomus.										
85. expansus Pfr. . .	.	.	1	.	.	.	.	1	1	.
86. Membielinus Cr. .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
87. Loxanus Higg. . .	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
88. quadrifasciatus Ang.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
89. Napo Ang. . . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Drymaeus.										
90. fucatus Reeve . .	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.
91. petasites Mill. . .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
92. inaequalis Pfr. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	„Am Amazonenstrom".
93. Baezensis Hid. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	Mexiko?
94. murrinus Reeve .	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
95. felix Pfr.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
Subgenus Mesembrinus.										
96. auratus Pfr. . . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
97. visendus Hid. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Goniostomus.										
98. fallax Pfr. . . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
99. Bourcieri Pfr. . .	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
100. abscissus Pfr. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
101. Nystianus Pfr. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
102. decoratus Lea . .	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.
Subgenus Mormus.										
103. Catamayensis Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
104. occidentalis Mill. .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8. Genus Bulimulus.										
Subgenus Thaumastus.										
105. chrysomelas v. Mart.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	Oberer Amazonenstrom.
106. ambustus Reeve .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
107. Loxensis Pfr.*) .	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.

*) Ueber die Stellung des *Loxensis Pfr.* (Reeve sp. 251, non Chemn. T. 33, 17—18) bin ich im Unklaren; die Beschreibung sagt *testa umbilicata*, nach der Abbildung würde man nicht weiter als einen Nabelritz vermuthen. Wenn die Schale wirklich nicht genabelt, sondern nur durchbohrt sein sollte, so ist mein *Catamayensis* entweder bloss als glatte Varietät von *Loxensis* zu betrachten, mit kürzerem Gewinde und convexer Spira, oder jedenfalls nahe verwandt, und es gehört also dann auch *Loxensis* in das Genus *Otostomus*.

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
108. chamaeleon Pfr.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.
109. Sachsei Alb.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	„Am Maranon“.
110. umbilicatus Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Scutalus.										
111. aequatorius Pfr.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.
112. Cotopaxiensis Pfr.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.
113. Antisanensis Pfr.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
114. caliginosus Reeve	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
115. subfasciatus Pfr.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
116. irregularis Pfr.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.
117. Quitensis Pfr.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.
118. Catlowiae Pfr.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.
Subgenus Leptomerus.										
119. Fontainei Orb.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
120. guttula Pfr.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
9. Genus Achatina?										
121. magnifica Pfr.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
10. Genus Cylindrella.										
122. aequatoria Mor.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
11. Genus Tornatellina.										
123. Funcki Pfr.	?	.	1	.	.	.	.	.	.	Venezuela und Surinam.
12. Genus Stenogyra.										
Subgenus Obeliscus.										
124. cuneus Pfr.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
125. riparius Pfr.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
126. haplostylus Pfr.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
127. Pairensis Higg.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	
Subgenus Opeas.										.
128. Cuencanum Pfr.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
129. viviparum Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
130. Dresseli Mill.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
131. acutius Mill.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
132. rarum Mill.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
133. aciculaeforme Mill.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Subgenus Subulina.										
134. octona Chemn.	?	.	?	.	.	.	.	.	.	Westindien bis Brasilien.
135. Guayaquilensis Mill.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13. Genus Spiraxis.										
136. aequatoria Mill.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
14. Genus Pupa.										
137. Paradesii Orb. . .	?	.	.	.	.	.	.	.	Lima	Bolivia, Chile.
138. Pazi Hid.	?	.	.	.	.	.	.	.	Lima	Panama?
139. Wolfii Mill. . . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15. Genus Clausilia.										
Subgenus Nenia.										
140. Bourcieri Pfr. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
141. Crossei Hid. . . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
142. Buckleyi Higg. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
16. Genus Succinea.										
143. sp.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
144. aequinoctialis Orb.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3. Fam. Veronicellidae.										
17. Genus Veronicella.										
145. Limayana Less. .	1	.	.	.	.	.	.	.	1	Chile.
146. arcuata Mill. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
147. teres Mill. . . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
148. atropunctata Mill.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
149. complanata Mill. .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
150. Boetzkesi Mill. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
151. Andensis Mill. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
152. cephalophora Mill.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
153. quadrocularis Mill.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
4. Fam. Auriculidae.										
18. Genus Melampus.										
154. Wolfii Mill. . . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5. Fam. Cyclostomidae.										
19. Genus Cyclotus.										
155. giganteus Gray .	.	.	1	1	.	.	.	1	.	.
156. Quitensis Pfr. . .	.	1	1	?	.	.	.	1	.	.
157. Dunkeri Pfr. . .	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.
158. Perezi Hid. . . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
159. Pazi Crosse . . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
160. Popayanus Lea .	.	.	1	1	.	1	.	1	.	Venezuela
161. granulatus Pfr. .	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
162. Bogotensis Pfr. .	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
20. Genus Cyclophorus.										
163. Cumingi Sow. . .	?	.	.	1	.	.	.	1	.	.
164. nigrofasciatus Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
165. Esmeraldensis Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
166. Hidalgoi Crosse .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
167. Crosseanus Hid. .	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
168. Bourcieri Pfr. . .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
169. haematomma Pfr.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
170. GuayaquilensisSow.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21. Genus Buckleya.										
171. Martinezi Hid. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
22. Genus Megalomastoma.										
172. bifasciatum Sow. .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23. Genus Chondropoma.										
173. aspratile Mor. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
6. Fam. Helicinidae.										
24. Genus Bourciera.										
174. helicinaeformis Pfr.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
175. striatula Mill. . .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
176. viridissima Mill. .	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
177. Fraseri Pfr. . . .	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.
25. Genus Helicina.										
178. Ecuadoriana Mill.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
179. rhynchostoma Shuttl.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.
180. Tamsiana Pfr. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	Venezuela.
26. Genus Proserpina.										
181. Swifti Bland . .	.	.	.	.	.	.	?	.	.	Venezuela.
7. Fam. Limnaeidae.										
27. Genus Planorbis.										
182. Pedrinus Mill. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
183. Boetzkesi Mill. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
8. Fam. Ampullaridae.										
28. Genus Ampullaria.										
184. solida Busch . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
185. Quitensis Busch .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
186. modesta Busch .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
187. aff. Columbiensis Phil.	.	.	1	.	.	.	.	?	.	.
188. aff. Cumingii Phil.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	Panama?
189. Martinezi Hid. . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
190. Quinidensis Mill. .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
191. expansa Mill. . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9. Fam. Rissoidae.										
29. Genus Paludestrina.										
192. Ecuadoriana Mill.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
193. Boetzkesi Mill. . .	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
30. Genus Hydrobia.										
194. Pedrina Mill. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
31. Genus Lithoglyphus.										
195. multicarinatus Mill.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10. Fam. Melanidae.										
32. Genus Melania.										
196. Fraseri Busch. . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
33. Genus Hemisinus.										
197. Osculati Villa . .	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.
198. Pazi Tryon . . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
199. simplex Tryon . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
11. Fam. Neritinidae.										
34. Genus Neritina.										
200. picta Sow. . . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Central-Amerika, Californ.
201. Guayaquilensis Rv.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
202. Fontaineana Orb.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
203. intermedia Brod. .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Central-Amerika, Peru.
204. latissima Brod. . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Central-Amerika.
12. Fam. Unionidae.										
35. Genus Anodonta.										
205. Mortoniana Lea .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Rio Parana.
206. Pastasana Clessin	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
36. Genus Mycetopus.										
207. siliquosus d'Orb. .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Rio Parana.
208. subsinuatus Sow. .	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
209. occidentalis Cless.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.

	In Ecuador.							In Neu-Granada.	In Ost-Peru.	In andern Ländern.
	I	II	III	IV	V	VI	?			
13. Fam. Mutelidae.										
37. Genus Columba.										
210. Blainvilliana Lea .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Brasilien.
38. Genus Castalia.										
211. truncata Schum. .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Amazonenstrom.
14. Fam. Cycladidae.										
39. Genus Cyrena.										
212. Fontainei d'Orb. .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
213. fortis Prime . . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
214. tribunalis Prime .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
40. Genus Sphaerium.										
215. aequatoriale Cless.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
41. Genus Pisidium.										
216. Wolfii Cless. . .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
15. Fam. Dreissenidae.										
42. Genus Praxis.										
217. Ecuadoriana Cless.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
218. Milleri Cless. . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Unsere Kenntniss über die Verbreitung der Süsswasserconchilien von Ecuador und den angrenzenden Ländern ist wohl noch zu lückenhaft, als dass wir Schlüsse daraus ziehen könnten. Wohl aber dürfen wir bei den Landschnecken es wagen, ohne zu grosse Fehler fürchten zu müssen. Von 181 Species von Landschnecken sind 126, d. h. 70 % bis jetzt nur aus Ecuador bekannt; 19 Arten (zweifelhafte mitgerechnet) leben auch in Neu-Granada, 17 in Peru, und zwar 15 davon im östlichen Peru, welches weiter nach Norden reicht, nur 2 im westlichen Peru (Lima); 5 Arten leben »am Amazonen-

strom«, 6 sollen auch in Venezuela, 5 in Chili, 4 in Bolivia, 4 in Centralamerika, 2 in Mexiko, 2 in Brasilien, 1 in Westindien (*Subulina octona*) vorkommen.

Ich glaube kaum, dass sich die grosse Zahl der eigenthümlichen Arten Ecuadors bei fortschreitender Kenntniss seiner Molluskenfauna beträchtlich vermindern wird, wohl aber, dass bei genauer Untersuchung sich in manchen Fällen spezifische Unterschiede herausstellen werden, wo man die Identität mit Arten aus entfernten Ländern angenommen hat, so dass dadurch der etwaige Abgang durch neuentstandene Synonymie wieder gehoben werden wird.

Zum Schluss habe ich noch die angenehme Pflicht, verschiedenen Freunden — insbesondere den verehrten Herrn Professor Dr. Fr. Sandberger, H. Troschel, E. v. Martens, S. Clessin, O. Böttger, A. Brot, O. Semper — für literarische und anderweitige Unterstützung meinen Dank auszusprechen.

Nach Abschluss dieser Arbeit werde ich noch aufmerksam auf zwei kleine aber zu berücksichtigende Arbeiten, nämlich:

1. Prof. James Orton, Contributions to the nat. hist. of the Valley of Quito in dem American Naturalist, vol. V. November 1871. pag. 695 bis 698.
2. Edgar Smith, Beschreibung und Abbildung von sieben neuen Helicidae aus dem südlichen Ecuador in Proc. Zool. Soc. 1877. pag. 361—365. pl. 39.

Diese letztere Arbeit ist mir entgangen, weil sie — ohne Zweifel in Folge des Redactionswechsels — in den Mal. Bl. nicht angezeigt worden ist.

Der Orton'sche Aufsatz zählt 64 Landschnecken aus dem Valley of Quito nach einer Zusammenstellung von Th. Bland auf, welche sämmtlich oben erwähnt sind; dagegen sind zwei Bivalven-Arten mir entgangen, nämlich:

(219.) *Castalia Crosseana* Hidalgo. — Hab. Imbabura.

(220.) „ *Pazi* Hidalgo. — Hab. Imbabura.

Die Fundorte der Tryon'schen Hemisinus seien nach dessen eigener Angabe unzuverlässig. Bland macht besonders aufmerksam, dass nur sehr wenige Arten zugleich am pacifischen und atlantischen Abhang der Anden vorkommen, eine Thatsache, die auch meine Tabelle bestätigt.

Aus der Smith'schen Arbeit sind nachzutragen:

(221.) *Helix* (14. Isomeria) *Gealei* Smith — Proc. Zool. Soc. 1877. p. 361. Taf. 39, 9.

Habitat Malacatos.

(222.) *Bulimus* (14. Eurytus) *roseolabrum* Smith — Proc. Zool. Soc. 1877. p. 362. pl. 39, 8.

Hab. Malacatos.

(90.) *Otostomus* (1. Drymaeus) *aequatorianus* Smith — Proc. Zool. Soc. 1877. p. 363. pl. 29, 7.

ist an Stelle des fucatus Reeve zu setzen, und mein Citat der Reeve'schen Figur zu streichen; der ächte fucatus stammt uus dem südlichen Theil von Neu-Granada, könnte also wohl auch in Ecuador vorkommen, doch fehlt bis jetzt der Nachweis. Ich habe in diesem Falle mich durch meine Vorgänger verleiten lassen, die Identität, trotz entgegenstehender Zweifel, anzunehmen, schliesse mich aber jetzt Smith an. Die Exemplare von P. Boetzkes aus dem Val de Pilaton messen: Long. 27, lat. 10, apert. 15/8 mm. Sie stimmen sehr wohl zu der Beschreibung und Abbildung von Smith, nur verlauft der obere rechte Mundsaum gerader nach unten, während er bei den Smith'schen Exemplaren oben horizontal ist.

(223.) *Otostomus* (7. Drymaeus) *albolabiatus* Smith Proc. Zool. Soc. 1877. p. 363. pl. 39, 4.

Hab. Malacatos.

Die Dimensionen sind ganz genau wie bei meinem petasites, aber albolabiatus hat unterbrochene Spiralbänder, eine Einschnürung unter der Naht, eine rothe Einfasslinie am äussern Mundsaum, und ganz abweichend gefärbte Mündung. Smith beschreibt eine weitere sehr nahe verwandte Art:

Drymaeus orthostoma Smith ib. p 364. pl. 39, 5. deren Fundort nicht sicher bekannt ist und in Ecuador vermuthet wird, und welche dem petasites noch näher steht; doch hat letzterer nie Spiralbänder, eine stärker gebogene Aussenlippe und innen viel schwächer gefärbte Mündung. Ein definitives Urtheil ist vorerst ohne directe Vergleichung und Kenntniss der Variabilität nicht möglich.

(224.) *Bulimulus* (1. Liostracus) *subpellucidus* Smith — Proc. Zool. Soc. 1877. p. 364. pl. 39, 2.

Hab. Ecuador.

(225.) *Bulimulus* (2. Liostracus) *flavidulus* Smith — ib. pag. 364. pl. 39, 3.

Hab. Zaruma.

Es kommt mir ferner auch noch die Kritik des ersten Theiles dieser Arbeit in den Jahrbüchern der Malak. Gesellsch. 1879. p. 181—189 von H. Dohrn zu Händen, welche mich zu einigen Bemerkungen veranlasst. Wie weit die Molluskenfauna von Ecuador eine eigenthümliche und »natürlich abgegrenzte» ist, wird am besten die Tabelle ausweisen. Eine Scheidewand ist freilich nicht vorhanden. Aber auch Th. Bland theilt die Ansicht, dass keine beträchtliche Anzahl von Arten die Grenzen dieses Landes überschreite. Im Osten werden die klimatischen Verhältnisse andere, im Norden und Süden mag die Entfernung vom Aequator mit Schuld sein, dass zwar nicht die Gattungen, aber die Species so schnell durch andere ersetzt werden, eine Thatsache, welche schon in den südlichen Provinzen Ecuadors, aber viel auffallender gegen Peru sich geltend macht.

H. Dohrn macht zum Vorwurf, dass ich die von Albers in den Malak. Bl. 1854. p. 215 ff. beschriebenen und von Pfeiffer in den Novit. abgebildeten 12 Arten welche Warszewicz am oberen Maranon gesammelt hat, übergangen habe. Ich habe mit Absicht alle Arten von »Columbien« und »am oberen Maranon«, von welchen ihr Vorkommen in Ecuador nicht ausdrücklich angegeben oder später glaubwürdig nachgewiesen worden ist, weggelassen, weil diese Bezeichnung eine zu unbestimmte ist, und ich hätte sehr kritiklos verfahren müssen, wenn ich anders hätte handeln wollen*). Ich liess mich bei meiner Arbeit von dem Grundsatz leiten, dass bei einer faunistischen Arbeit streng kritisch verfahren werden muss, und bin der Ansicht, dass durch strenge Kritik dem Fortschritt der Wissenschaft niemals geschadet wird, dass aber durch leichgläubige Annahme nicht hinreichend beglaubigter Angaben Irrthümer hervorgerufen werden, welche nicht selten Jahrzehnte lang in der Wissenschaft sich erhalten, und um so leichter erhalten, je ferner und weniger aufgeschlossen uns ein Land ist. Eine faunistische Arbeit muss desshalb in Betreff der Fundorte stets zuverlässige Gewährsmänner verlangen, und darf beträchtliche Formunterschiede nicht verschweigen. Wo die Unterschiede verwandter Formen beträchtlich und constant sind, halte ich die Trennung für so lange nothwendig, bis Uebergangsformen nachgewiesen sind. Das ist der Grund, warum ich mir den Vorwurf Dohrn's zugezogen habe: Verfasser »bemängelt ganz ohne Nath Angaben von Hidalgo, Martens und Higgins« Was E. v. Martens betrifft, so bin ich mir nicht bewusst, auch nur eine einzige positive Angabe desselben bemängelt zu haben, denn ich habe von der Zu-

*) Dann hätte ich auch „Clausilia bogotensis, H. Dohrn“ aufnehmen müssen, denn die Dohrn'sche Etiquette sagt: „Bogotá in Ecuador.“ — cf. Jahrb. Mal. Ges. 1879, p. 125.

verlässigkeit und Genauigkeit dieses verehrten Forschers mich oft genug überzeugt; willenlos bin ich auch ihm nicht gefolgt, und habe mir erlaubt, in ein paar Fällen anderer Meinung zu sein. Anders verhält es sich mit den Angaben von Hidalgo und Higgins, denen ich allerdings nicht immer Glauben schenke; ob mit Recht oder Unrecht, wird die Zukunft zeigen. Einstweilen aber bitte ich diejenigen Herren Malakozoologen, welche sich für diese Frage interessiren, die von Hidalgo aus Guayaquil citirten 3 Arten:

Pupa Pazi Hid.

Subulina octona Chemn. u. *Tornatellina Funcki* Pfr.

mit den drei von Wolf aus Guayaquil eingeschickten und von mir beschriebenen Arten:

Pupa Wolfii Mill.

Subulina Guayaquilensis Mill. u. *Spiraxis (?) aequatoria* Mill.

zu vergleichen, von welch' letzteren mir hinlängliches Material zu Gebot stand, um über die Constanz der Formen urtheilen zu können. Vielleicht werden dann auch andere die von mir gehegten Zweifel theilen. Ich meinerseits glaube an die Richtigkeit obiger Citate nicht eher, als bis ich mich selbst überzeugt habe oder sie von Neuem glaubwürdig bestätigt finde. — Das Higgins'sche Verzeichniss habe ich augenblicklich nicht mehr zur Hand, um die Zahl der auf einer einzigen Seite befindlichen Druckfehler angeben zu können; es enthält aber mitten unter den Helix-Arten eine *Helix Moreletiana* Pfr., welcher nach Dohrn jeder sofort ansehen soll, dass eine Helicina gemeint ist! Den »Bulimus du Burghei Reeve« wird im Index von Pfeiffer's Monogr. nicht leicht einer finden, der den richtigen Namen nicht schon vorher kennt, oder durch Zufall ihn entdeckt. — Thatsache ist jedenfalls, dass beide Autoren bei der Identificirung ähnlicher Arten von entfernten Fundorten ein ziemlich weites Gewissen gehabt haben.

Um ihnen jedoch trotz meiner Zweifel gerecht zu werden, habe ich alle ihre Angaben citirt, wenn auch mit Vorbehalt, und ergänze auch noch

(226.) 4. *Helicina Moreletiana* Pfr. — Syn. *Helix Moreletiana* Higgins — Ex Ecuador citatur a Higgins.

Wenn ich aus dem angegebenen Grunde die erwähnten Albers'schen Arten von »Columbien am oberen Maranon« ausschliessen musste, so bin ich jetzt doch geneigt, sie als wahrscheinliche Ecuadorianer aus den äussersten Südosten gelten zu lassen, weil eine mir vorher entgangene Note von Albers in Mal. Bl. I. p. 215. sagt, sie seien gesammelt, »in confinibus Columbiae et Peruviae«. Wahrscheinlich ist auch die Heimath der *Porphyrobaphe Kellettii* Reeve in Ecuador, aber der Gewährsmann fehlt bis heute noch.

Was meine Einreihung der Helix- und Bulimus-Arten in Subgenera anlangt, so zolle ich auf diesem heiklen und schwierigen Gebiete dem Urtheile Dohrn's als eines alten Exotenkenners die gebührende Achtung, zumal ihm wie ich höre Pfeiffer's reiche Sammlung zur direkten Vergleichung zu Gebote steht. Dass in meiner Arbeit einzelne Irrungen in dieser Beziehung vorkommen mögen, darüber gebe ich mich keiner Täuschung hin; es ist bei einer isolirten Stellung auf dem Lande nicht anders möglich. Ich würde desshalb z. B. die Behauptung Dohrn's, dass die von mir unter Dentellaria aufgeführten Arten zu Isomeria gehören, die Goniostomus s. str. mit Mesembrinus vereinigt werden können, ohne Weiteres annehmen, wenn Dohrn's Kritik eine objektivere wäre und nicht den Eindruck machen würde, als gelte sie mehr den Personen als der Sache. Aus dem Subgenus Psadara macht Dohrn eine Ungeheuerlichkeit, aber v. Martens hat vor mir in den Nachträgen der »Heliceen« pag. 312 ausgesprochen, dass die betreffenden Arten eine eigene Unterabtheilung bilden. — »Auf dieselben Autoren (Strebel u. Martens) beziehe ich mich, sagt

Dohrn, für die Synonymie der *Glandina dactylus* Brod. = *Glandina striata* Müll.« Eine sonderbare Bemerkung Dohrn's; denn gerade v. Martens unterscheidet *Glandina strigosa* Mart., *dactylus* Brod. und *striata* Müll.; Strebel vereinigt alle drei, Pfeiffer hält *dactylus* und *striata* für synonym, anerkennt aber *strigosa* Mart. Ich bin Martens gefolgt und Dohrn citirt Martens gegen mich!

Am meisten Anstoss nimmt Dohrn an der Aufstellung meiner Helix (Dentellaria oder Isomeria) tridentula und widmet derselben eine halbe Seite. Der Wirrwarr ist aber lediglich auf Seiten Dohrns. Die ächte *Helix bituberculata* Pfr. muss doch die von Pfeiffer selbst in den Proc. Zool. Soc. 1852. p. 153 erstmals beschriebene und in Chemn. l. c. von ihm abgebildete Art sein! Pfeiffer wiederholt in Mon. III. 1853 p. 242. die Beschreibung wörtlich gleichlautend, und citirt in erster Linie die mit der Beschreibung übereinstimmende Figur in Chemn., in 2. *Helix bituberculata* Reeve sp. 545, welche aber bei Reeve durch Verwechslung den Namen Bourcieri führt. Nun stimmt aber die sp. 545 von Reeve mit Pfeiffer's *bituberculata* nicht überein, wie man leicht sich überzeugen kann. Von beiden liegen mir Exemplare vor, die Unterschiede sind constant, Uebergänge kenne ich nicht, also beschrieb ich die Reeve'sche sp. 545 als neue Art — *tridentula*. Worin liegt hier eine Inkorrektheit? Wenn Herr Dohrn in seiner Sammlung Zwischenformen besitzt, so hätte er der Wissenschaft durch objective Berichtigung wohl bessere Dienste geleistet als durch ungerechte Insinuationen.

In Betreff der Schreibart bemerke ich einfach, dass ich Eigennamen grundsätzlich nicht latinisire, und zwischen aequatorius (oder — anus) und Ecuadorianus unterscheide; bei ersterem Namen kann ein Landstrich von Afrika oder den Sundainseln gemeint sein, unter letzterm ist das Land Ecuador gemeint.

Ueber ein Paar mir unbekannt gebliebene Fundorte weiss Dohrn Auskunft. Bäza liegt wie ich vermuthete im Osten am Rio Napo; Coca und Aguarica sind zwei Quellströme des R. Napo; Yaruqui, der Fundort der *Bourciera helicinaeformis* liegt nordöstlich von Quito.

In Betreff der angegriffenen Species will ich ohne neues Material mich weiterer Bemerkungen enthalten; das schon Gesagte genügt zur objectiven Beurtheilung, Machtsprüche gelten hier nicht.

Notiz.

Eine Conchyliensammlung, 410 Gen. u. 3662 Species Binnen- und Meeresmollüsken enthaltend, ist um den Preis von 1500 Mk. zu verkaufen. Nähere Aufschlüsse ertheilt der Eigenthümer E. Mangold, Berlin, Allee nach Sanssouci 1, oder S. Clessin in Ochsenfurt.

Erklärung der Tafeln.

Band XXV. Tafel VII.

Fig. 1. Glandina Ecuadoriana Mill.
„ 2. „ dactylus Brod.
„ 3. a—c. Psadara iris Mill.
„ 4. a—c. „ Boetzkesi Mill.
„ 5. a–c. Dentellaria tridentula Mill. (Die Streifung der Oberseite auf Fig. 5a ist viel zu stark gezeichnet).

Tafel VIII.

Fig. 1. a—c. Dentellaria latidentata Mill.
„ 2. a—b. Isomeria Kolbergi Mill.
„ 3. a–b. „ granulatissima Mill.

N. F. Band I. Tafel IV.

Fig. 1. a. u. b. Borus Garcia-Moreni Mill. und dessen Ei in natürlicher Grösse.

Tafel V.

Fig. 1. Porphyrobaphe gloriosa Pfr. (var. elongata).
„ 2. a—b. Dryptus irroratus Reeve. (a. var. elongata; b. var. minor).
„ 3. a—c. Isomeria parietidentata Mill.
„ 4. a—d. Helicina Ecuadoriana Mill. sammt Deckel.
„ 5. a—c. Bourciera viridissima Mill. u. deren Deckel.
„ 6. Bourciera striatula Mill.

Tafel VI.

Fig. 1. a—b. Orthalicus fulgur Mill.
„ 2. Eurytus aureonitens Mill.
„ 3. a—b. Obeliscus cuneus Pfr. (a. var. major b. var. minor).
„ 4. a. A (vergrössert). Opeas viviparum Mill.
„ 5. Goniostomus abscissus Pfr.
„ 6. a—b. Simpulopsis fulgurata Mill.
„ 7. a. A-B (vergrössert). Hydrobia Pedrina Mill.

Tafel VII.

Fig. 1. Eurytus Taylorioides Mill.
„ 2. a—b. Drymaeus petasites Mill.
„ 3. a. A-C (vergrössert). Planorbis Pedrinus Mill.
„ 4. a. A-C (vergrössert). Planorbis Boetzkesi Mill.
„ 5. a—c. Cyclophorus nigrofasciatus Mill.
„ 6. a—c. Hemisinus Osculati Villa mit Deckel.

Tafel VIII.

Fig. 1. a—c. Ampullaria Columbiensis Phil. ?
„ 2. a—b. „ Cumingii Phil. ?
„ 3. a. A-C (vergrössert). Paludestrina Ecuadoriana Mill. mit Deckel.
„ 4. a. A-C (vergrössert). Paludestrina Boetzkesi Mill. mit Deckel.
„ 5. a—b. C Veronicella Andensis Mill. a. von der Seite, b. von unten, C. von vorn vergrössert.

Tafel IX.

Fig. 1. Veronicella cephalophora Mill. a. von oben, b. von der Seite, c. von unten.
„ 2. Veronicella arcuata Mill. a. von der Seite, B. der Kopf vergrössert, c. von unten.
„ 3. Veronicella atropunctata Mill. a. von oben, b. von unten, c. von der Seite, D. Kopf vergrössert.

Tafel X.

Fig. 1. Veronicella teres Mill. a. von oben, b. von der Seite, c. von unten.

„ 2. Veronicella complanata Mill. a. von oben, b. von unten, c. von der der Seite.

„ 3. Veronicella quadrocularis Mill. a. von oben, b. von unten, c. von der Seite.

„ 4. Veronicella Boetzkesi Mill. a. von unten, b. von der Seite, C. Kopf etwas vergrössert.

Tafel XI.

Fig. 1. Anodonta Pastásana Clessin.

„ 2—3. Mycetopus occidentalis Clessin.

„ 4—6. Sphaerium aequatoriale Clessin.

„ 7—9. Pisidium Wolfii Clessin.

Tafel XII.

Fig. 1. Helix (Isomeria) Loxensis Miller.

„ 2. Orthalicus Loxensis Miller.

„ 3. a. A (vergrössert). Melampus Wolfii Mill.

„ 4. a—b. Otostomus Catamayensis Miller.

„ 5. a—b. Bulimulus umbilicatus Miller.

Tafel XIII.

Fig. 1. c. d. Bulimulus umbilicatus Mill.

„ 2. a. b. Otostomus occidentalis Mill.

„ 3. a. A—B (vergrössert). Opeas acutius Mill.

„ 4. a. A—B (vergrössert). „ aciculaeforme Miller.

„ 5. a. A (vergrössert). Subulina Guayaquilensis Miller.

„ 6. a. b. A (vergrössert). Spiraxis aequatoria Mill.

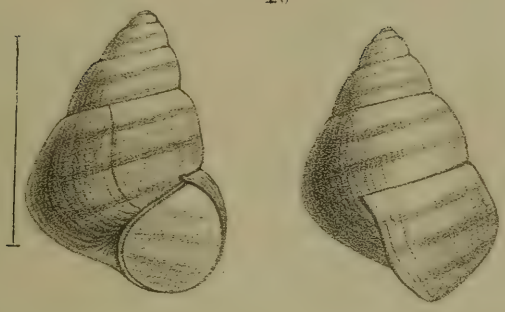
Tafel XIV.

Fig. 1. a. A—C (vergrössert). Opeas Dresseli Mill.
„ 2. a. A—B (vergrössert). „ rarum Mill.
„ 3. A—B (vergrössert). Pupa Wolfii Mill.

Tafel XV.

Fig. 1. Cyclotus Quitensis Pfr. (testa adulta).
„ 2. Cyclophorus Esmeraldensis Mill.
„ 3. a—c. Lithoglyphus multicarinatus Mill.
„ 4. Ampullaria Quinindensis Mill.
„ 5. „ expansa Miller.
„ 6. a—b. Praxis Milleri Clessin.
„ 7. a—b. „ Ecuadoriana Clessin.

1.



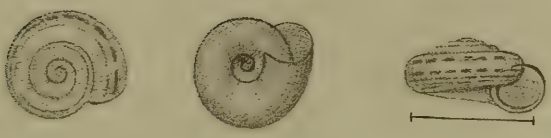
2.

3.

4.

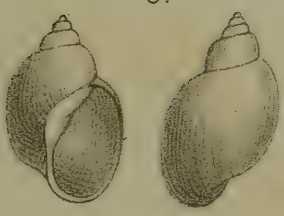
5.

6.



7.

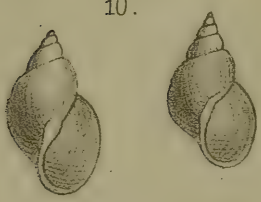
8.

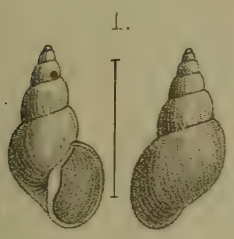


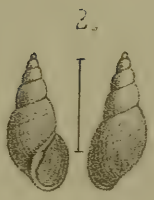
9.

9.

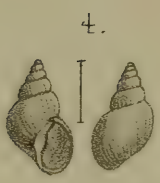
10.

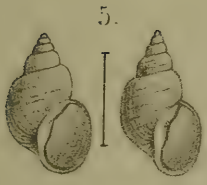



1.

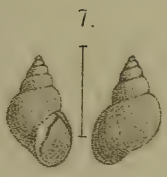

2.

3.


4.

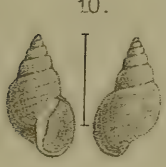

5.

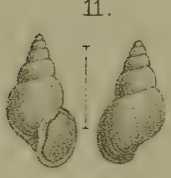
6.

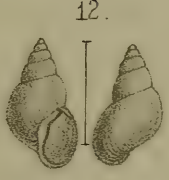

7.

8.

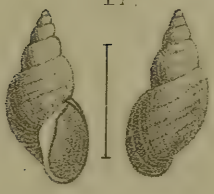
9.


10.


11.


12.

13.


14.

15.

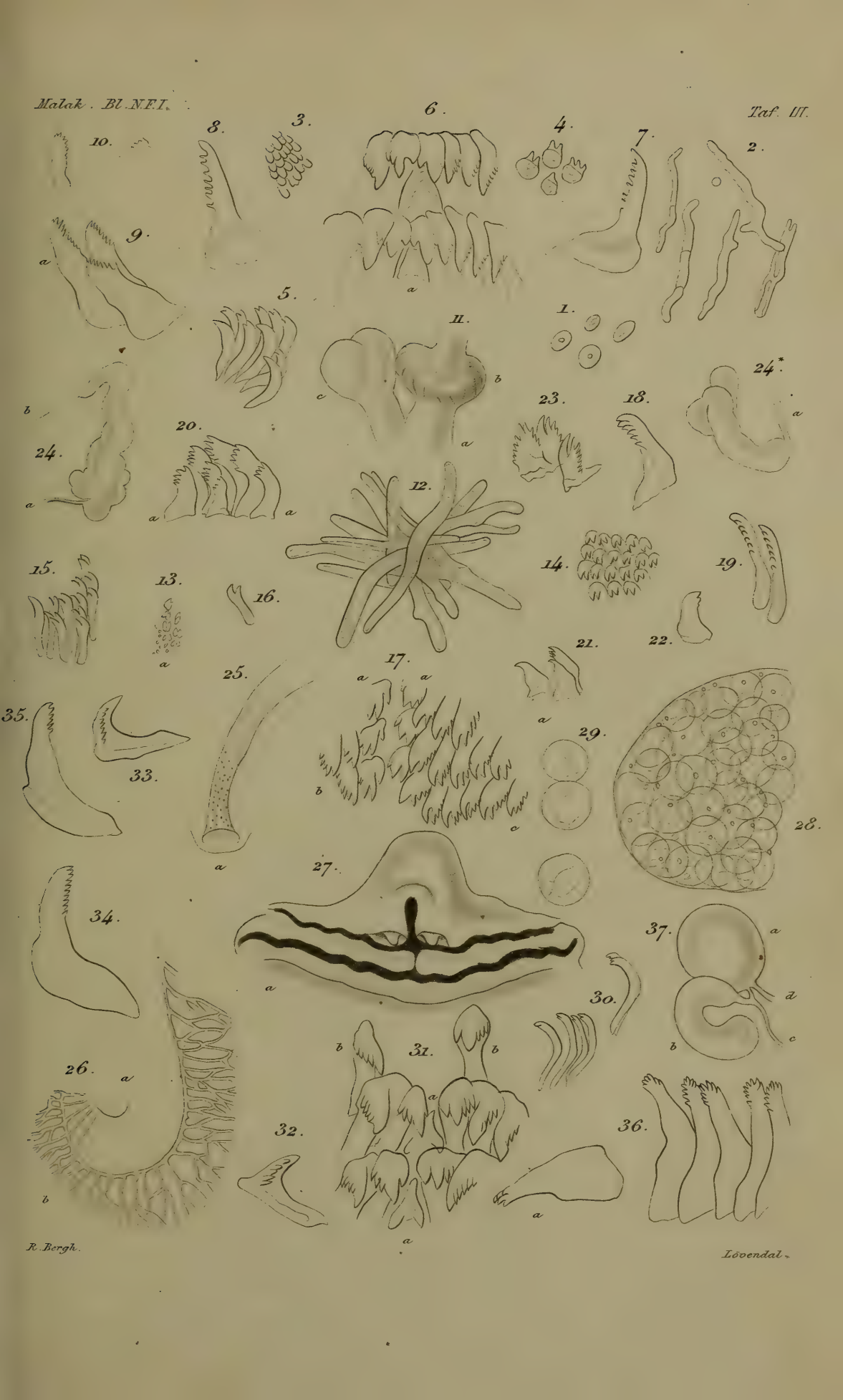
16.

17.

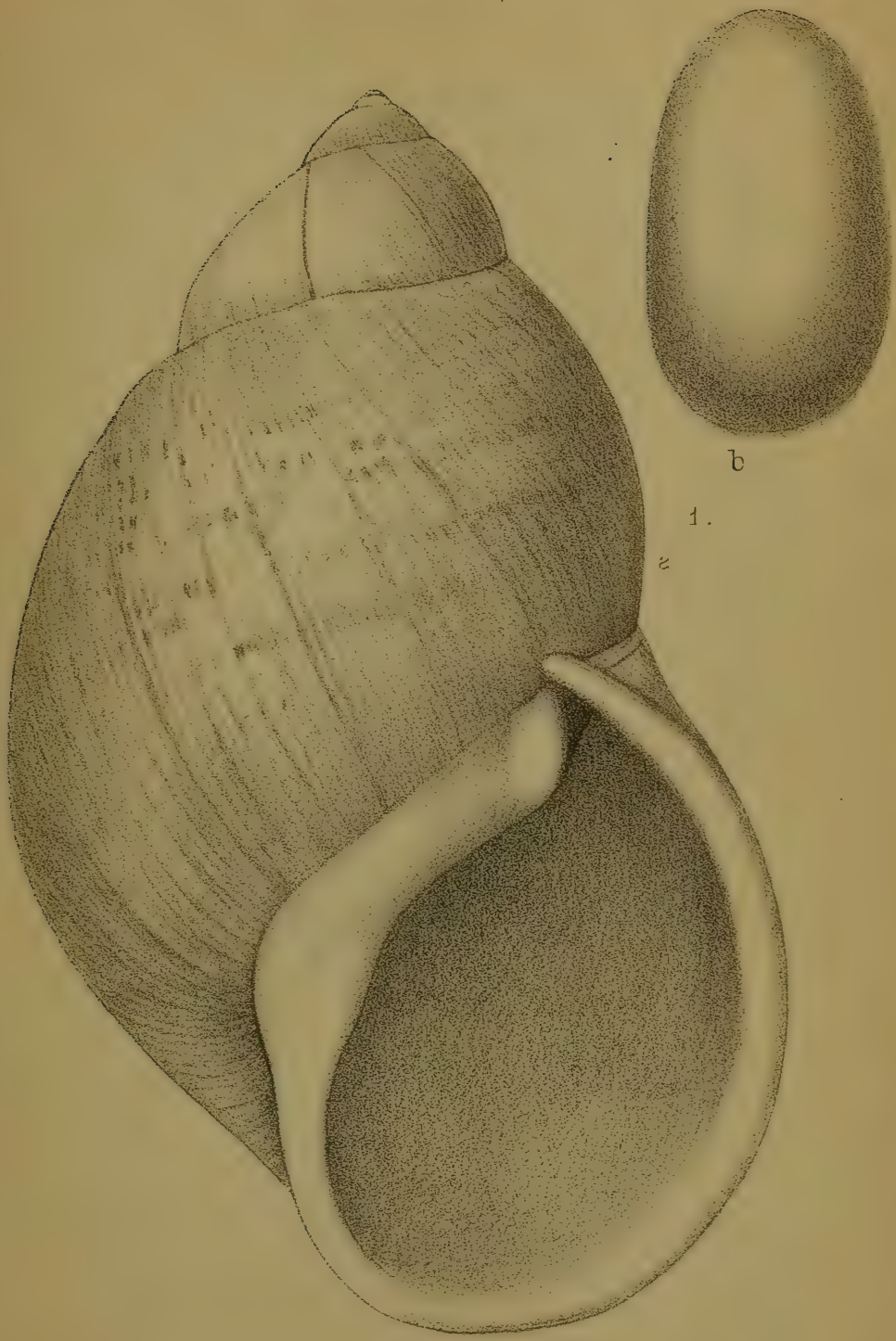
18.

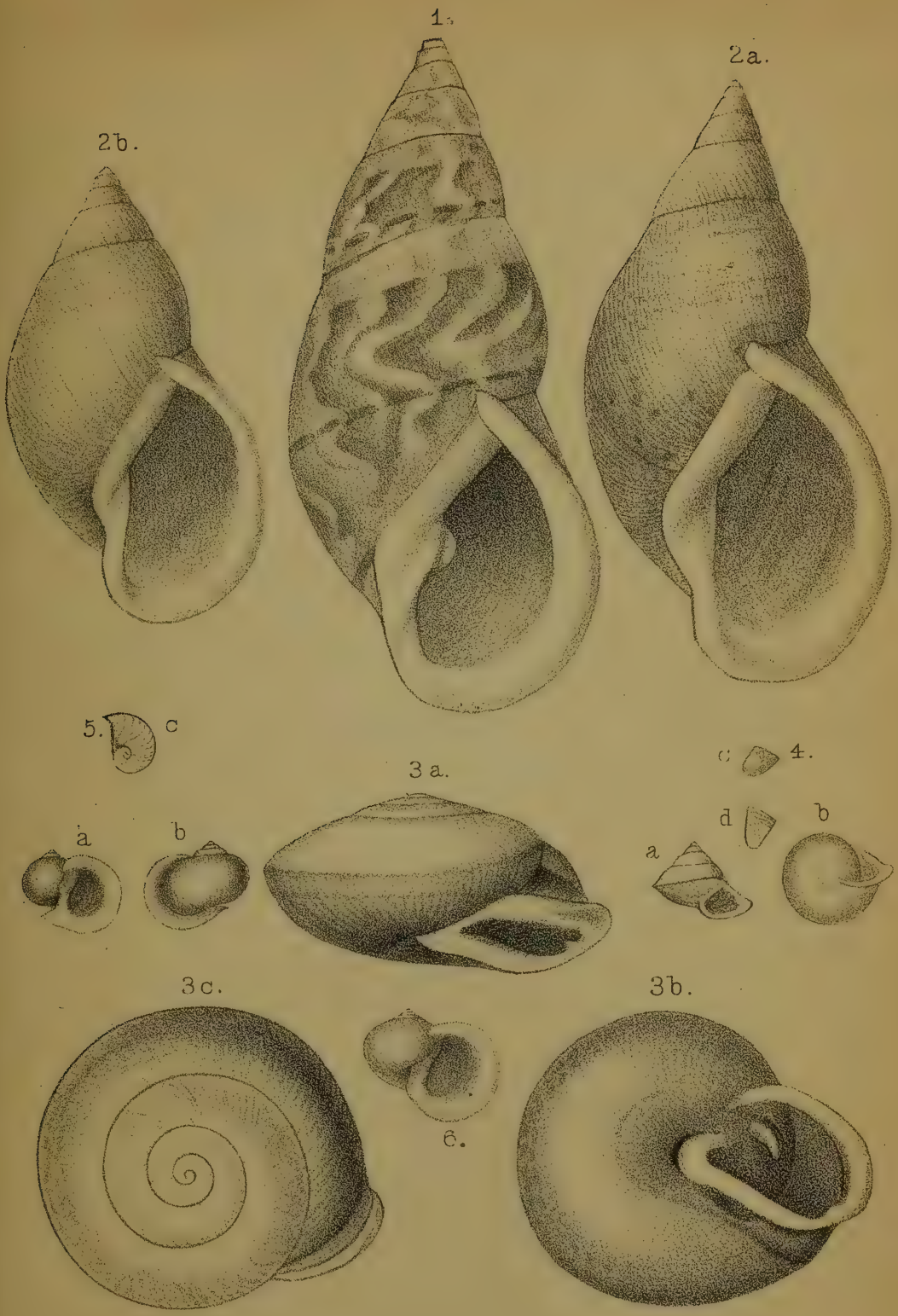
19.

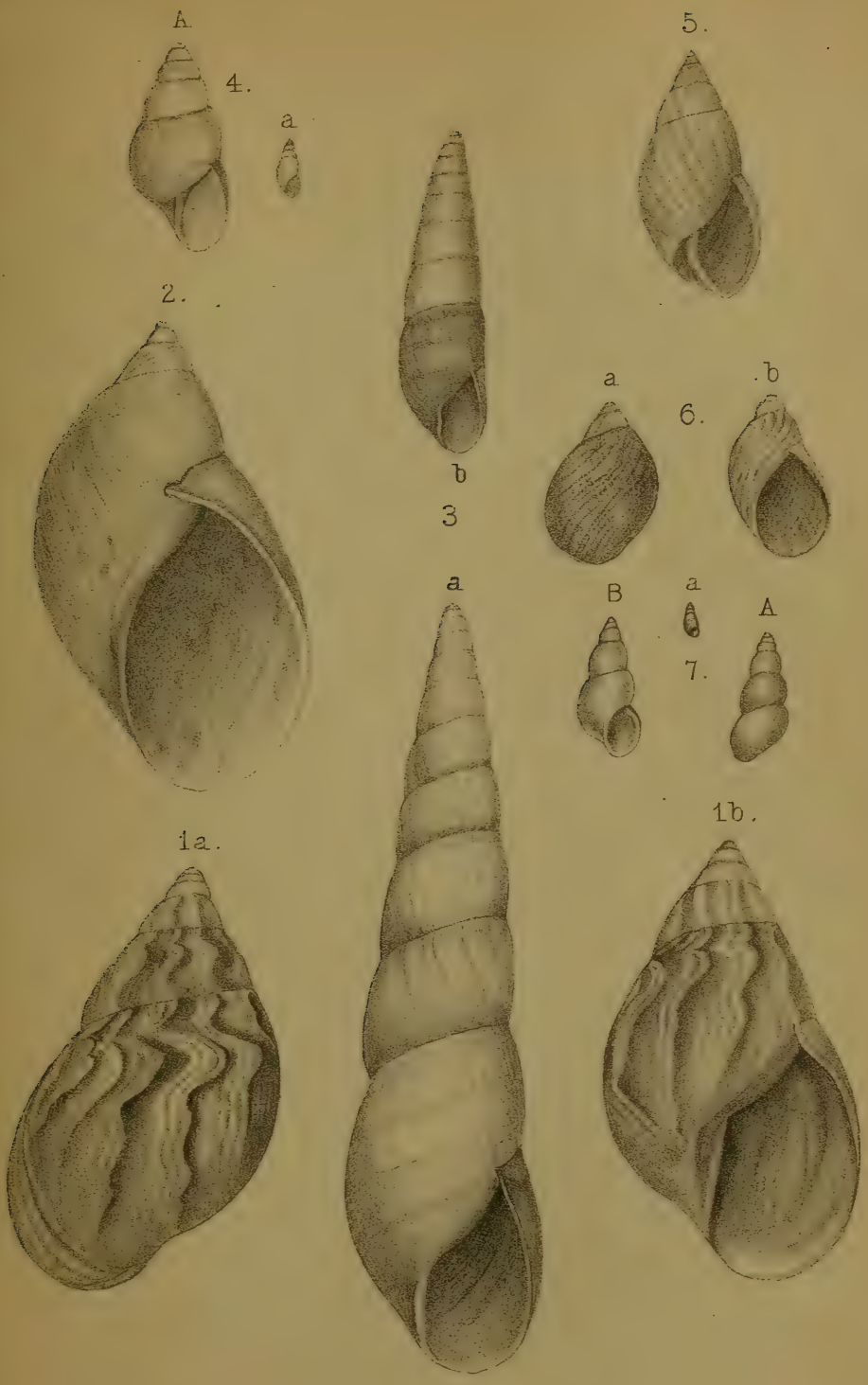
20.

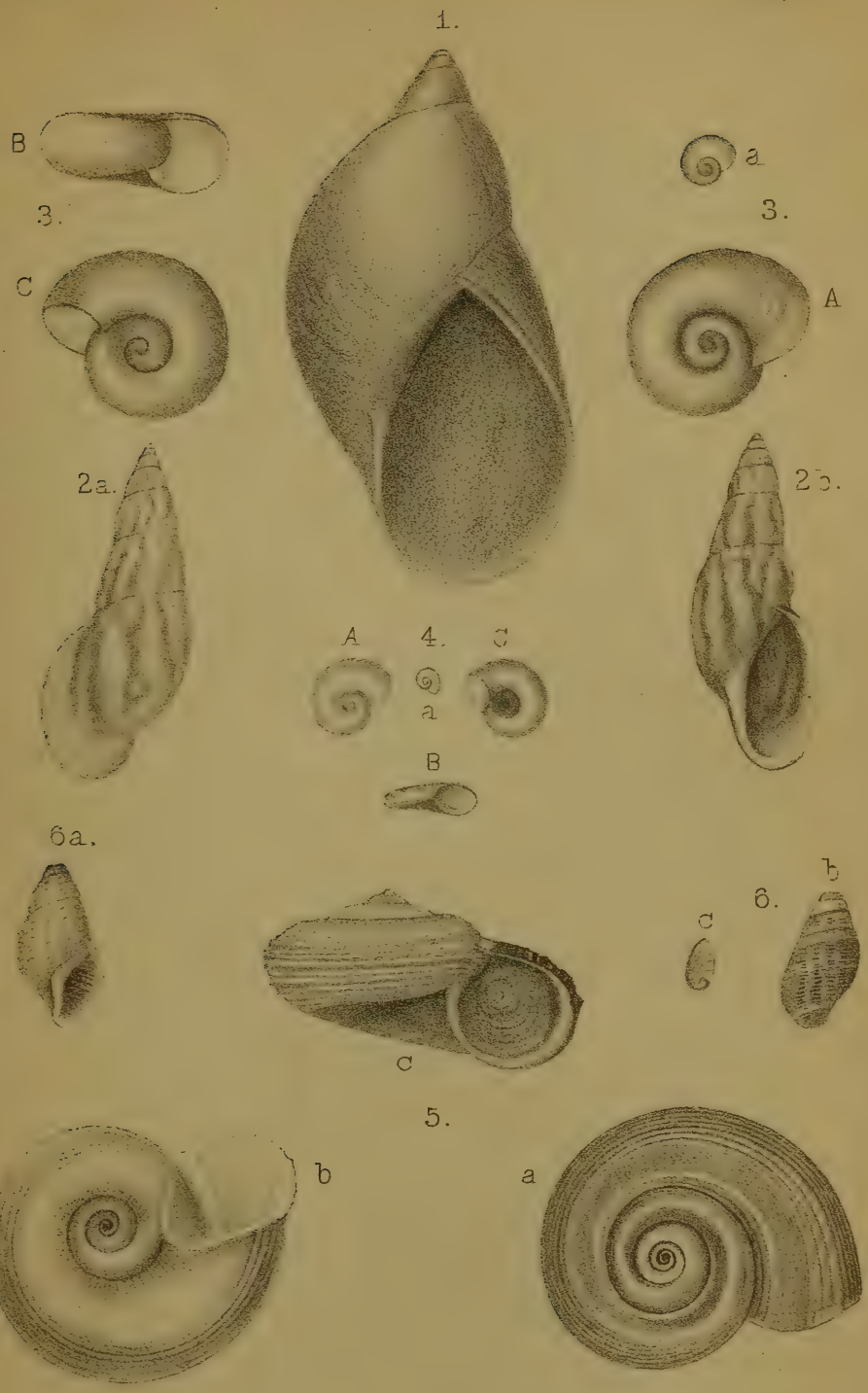


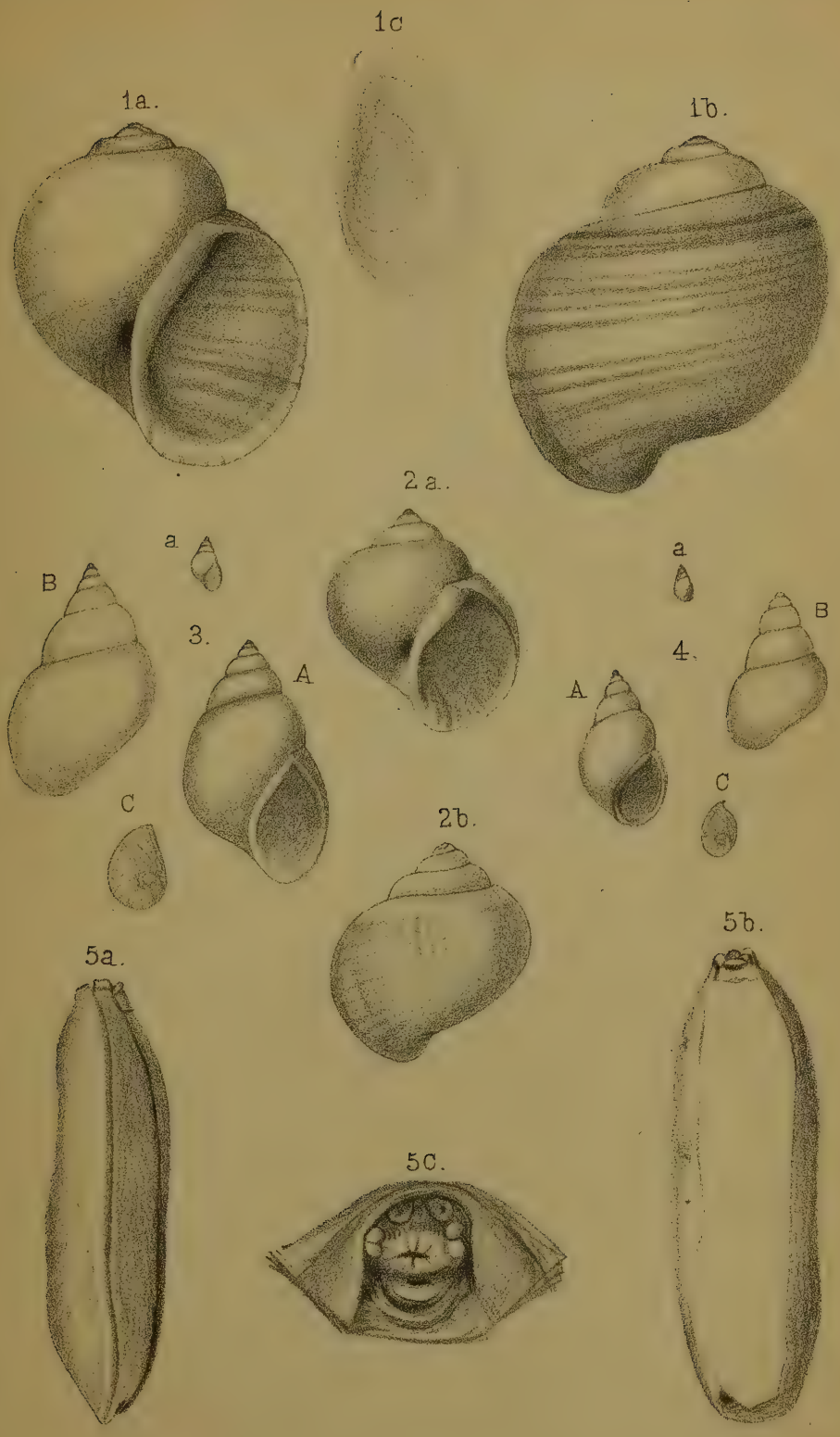
R. Bergh. Lövendal.


b
1.

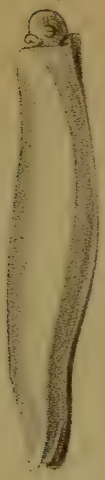

1.
2a.
2b.
5.
c
3a.
a
b
c
4.
d
b
a
3c.
3b.
6.

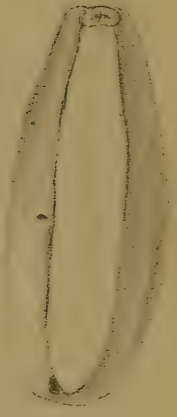

A
4.
a
5.
2.
a
b
6.
b
3
B
a
A
7.
a
1a.
1b.

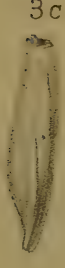

1.
B
3.
C
a
3.
A
2a.
2b.
A
4.
C
a
B
6a.
6.
b
c
c
5.
b
a

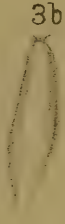


Miller. del.

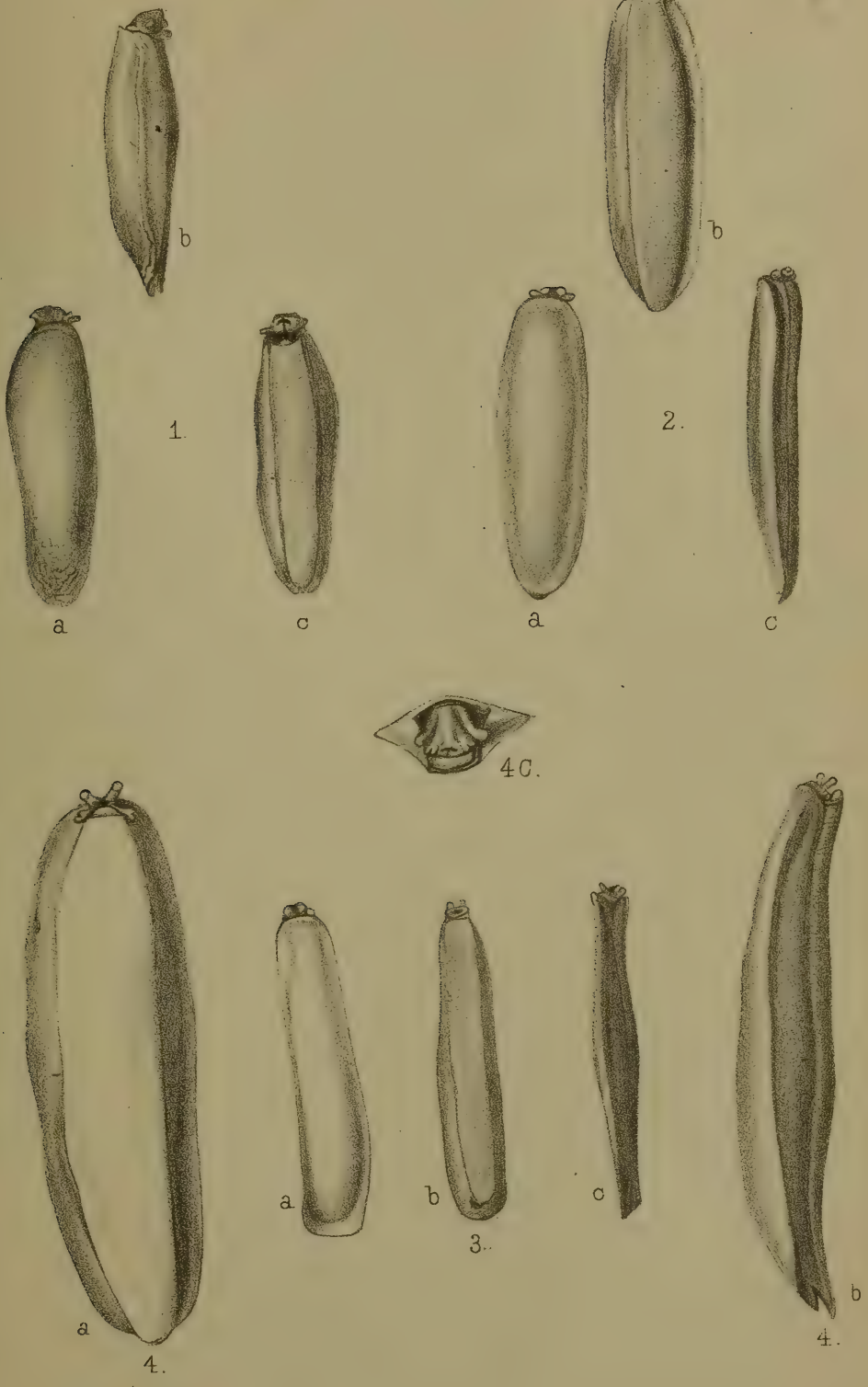






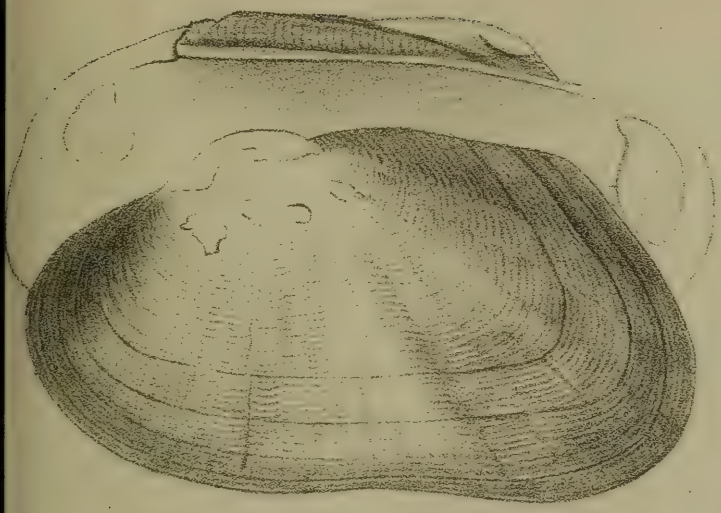


Miller. del.

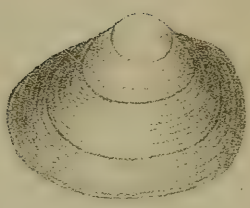


Miller. del.

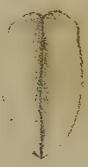
1.



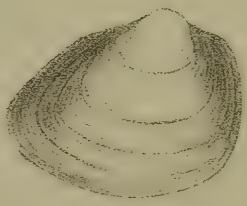
4.



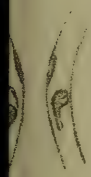
6.



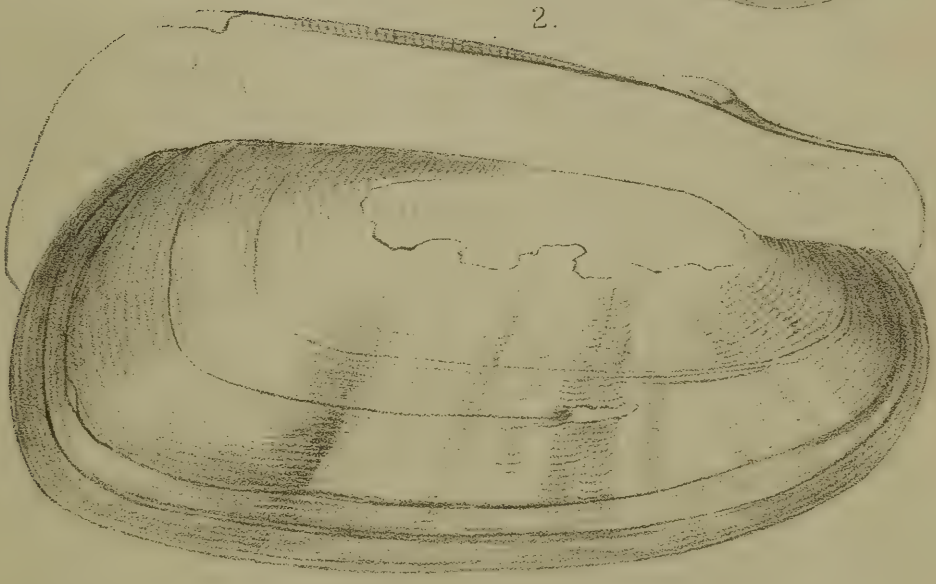
7.



5.

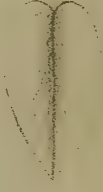


2.

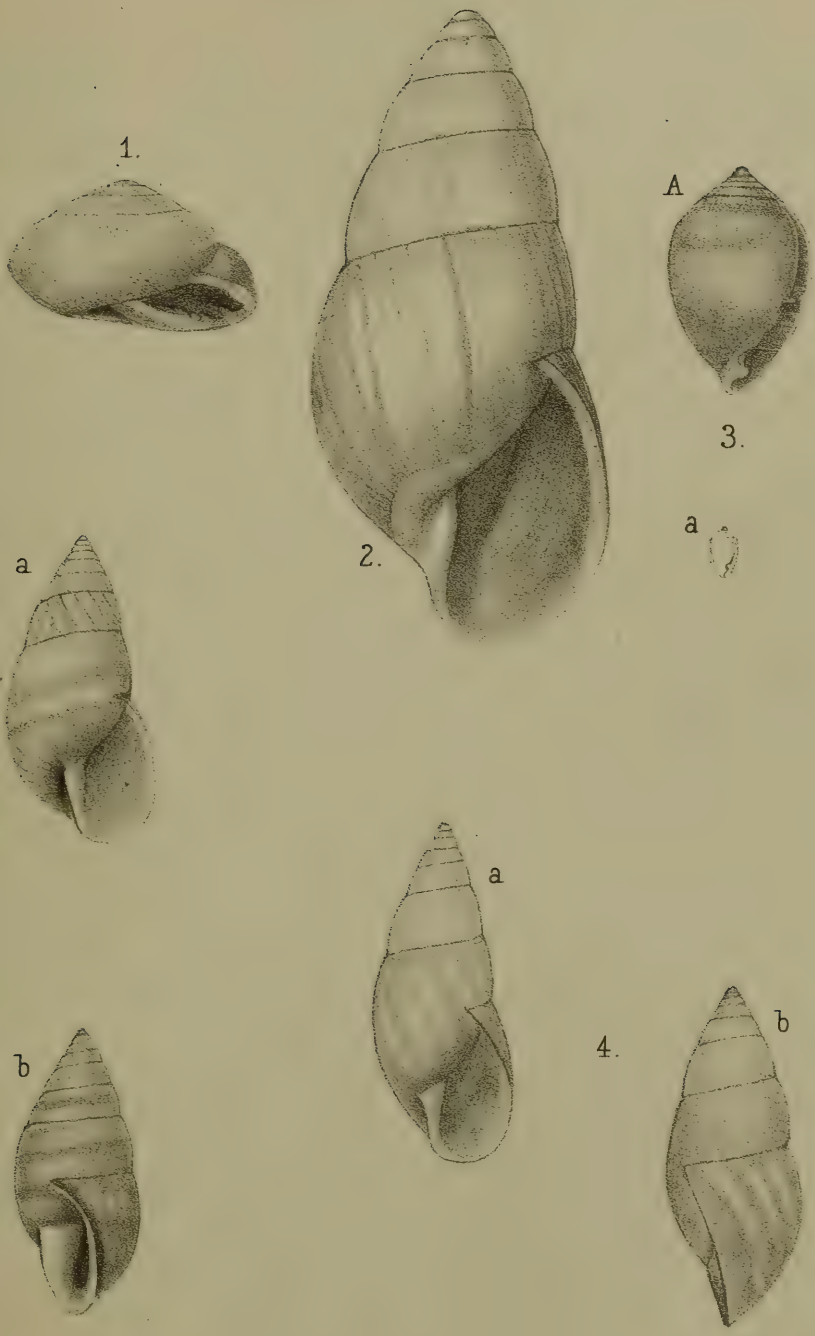


9.

8.



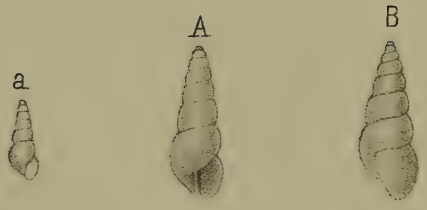
3.



Miller del.

a
b
2.
1c.
1d.
B
A
a
4.
a
A
B
3.
A
a
5.
a
6.
A
b

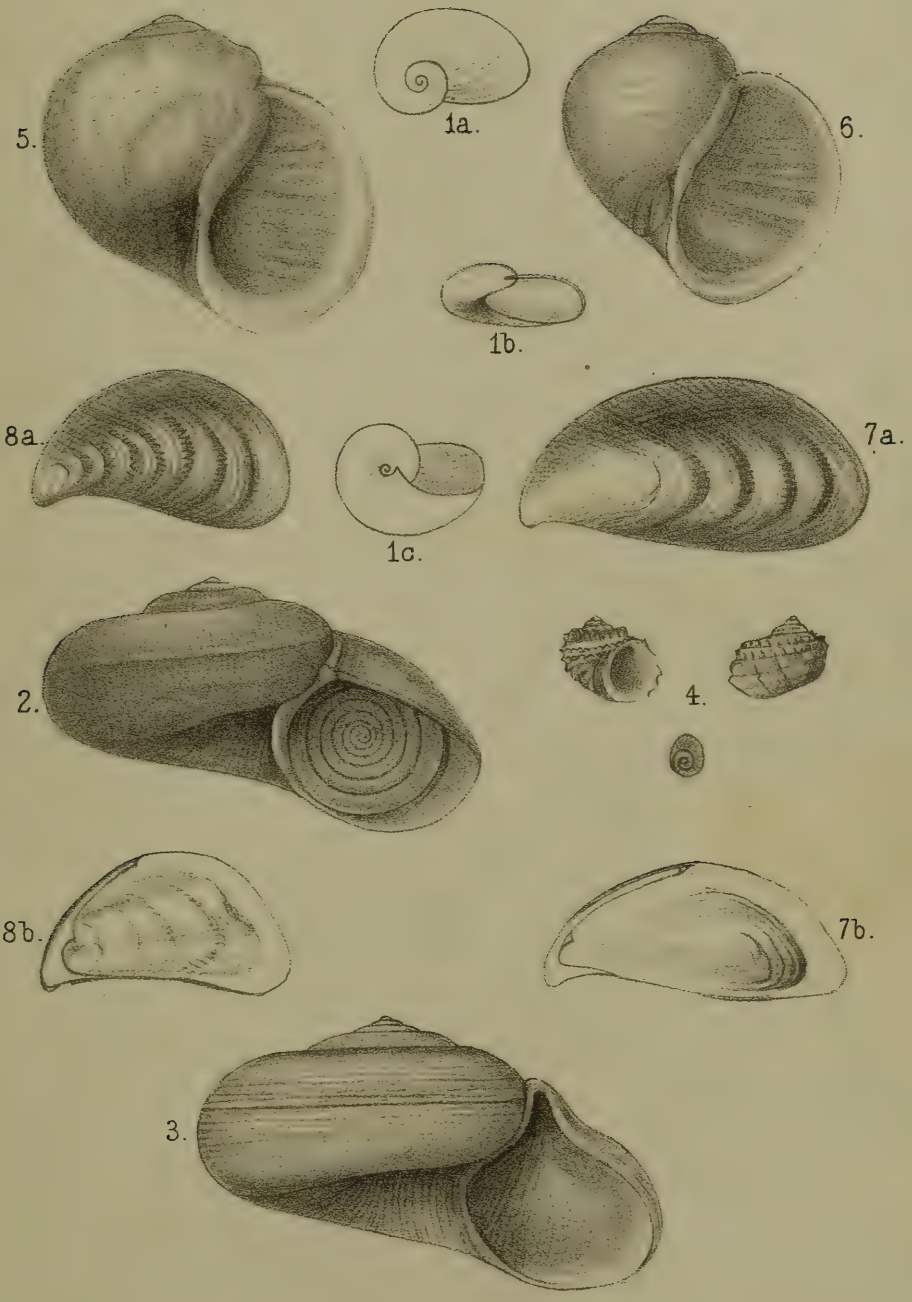
1.



2.

3A.

3B.


5.
1a.
6.
1b.
8a.
1c.
7a.
2.
4.
8b.
7b.
3.

Malakozoologische Blätter.

Als Fortsetzung

der

Zeitschrift für Malakozoologie.

Herausgegeben

von

S. CLESSIN.

Neue Folge. Erster Band.

Bogen 1—5. Taf. 1—3.

CASSEL.
Verlag von Theodor Fischer.
1879.

Auf nachstehende, fortlaufend erscheinende Werke mache ich ganz besonders aufmerksam:

Malakozoologische Blätter

von

Dr. L. Pfeiffer.

Novitates conchologicae.

Abbildung und Beschreibung neuer Conchylien

von

Dr. L. Pfeiffer und Dr. W. Dunker.

Palaeontographica.

Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt

von

Dr. Dunker, H. v. Meyer und Dr. Zittel.

Wo die Fortsetzungen nicht regelmässig nach Erscheinen geliefert werden, bin ich erbötig für Abhülfe zu sorgen und erwarte darüber gefällige Mittheilung.

☞ **Früheren Abnehmern dieser Werke, welchen ein grösserer Theil fehlt, sowie solchen, die als neue Abnehmer eintreten wollen, stelle ich die möglichst billigsten Bezugsbedingungen.**

Cassel, im Februar 1879.

Theodor Fischer.

In gleichem Verlage sind erschienen:

Blätter, Malakozoologische. Als Fortsetzung der Zeitschrift für Malakozoologie, herausg. von Dr. L. Pfeiffer. I.—XXV. Band. Mit lithogr., zum Theil color. Tafeln, 1854—1878. gr. 8°. M. 200.

Böttger, Dr. Oskar. Clausilienstudien. Mit 4 Taf. Abbild. 1878. Med.-4°. M. 30.

— — — Monographie der Clausiliensection Albinaria v. Vest mit 4 Taf. color. Abbild. 1878. Med.-4°. M. 30.

Dunker, Dr. W. Index molluscorum quae in itinere ad Guinem inferiorem collegit Georg Tams. 1853. Med.-4° mit 10 Taf. color. Abb. M. 18.

Kobelt, Dr. Wilh. Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien. 8°. 1871. M. 2,50.

Lehmann, Dr. R. Die lebenden Schnecken und Mollusken der Umgegend Stettins und in Pommern, mit besonderer Berücksichtigung ihres anatomischen Baues. Mit 22 Taf. Abbild. gr. 8°. 1873. M. 12.

Lischke, Dr. C. E. Japanische Meeres-Conchylien. Ein Beitrag zur Kenntniss der Meeres-Mollusken-Fauna Japans, mit besonderer Rücksicht auf die geographische Verbreitung der Arten. Bd. I bis III. Med.-4°. M. 156.

Martens v. Dr. E. Ueber Vorderasiatische Conchylien. Nach den Sammlungen des Prof. Hausknecht. Mit 9 Taf. color. Abbild. M. 36.

Novitates conchologicae. Abbildung und Beschreibung neuer Conchylien. 1. Abth. von Dr. L. Pfeiffer. 2. Abth. Meeres-Conchylien, von Dr. W. Dunker.

1. Abth. von L. Pfeiffer. 1—57. Lief. mit 148 Taf. color. Abbild. Med.-4°. 1865—1876. M. 342.
2. Abth. von Dr. W. Dunker. 1.—16. Lief. (1. Bd. compl.) mit 45 Taf. color. Abbild. Med-4°. 1865—1870. M. 92,55.

Supplement I. Römer, Dr. E., Monographie der Molluskengattung Dosinia Scopoli (Aetemis, Poli) 1863. Med.-4° mit 16 Taf. color. Abbild. M. 33.
Supplement II. (siehe Dunker, Index.)
Supplement III. Römer, Dr. E., Monographie der Molluskengattung Venus Liné. Lief. 1—37 mit 71 Taf. color. Abbild. Med.-4°. 1865—1870. M. 222.
Supplement IV. (siehe Lischke I—III.)
Supplement V. (siehe Martens, Vorderasiatische Conchylien.)

Pfeiffer, L. Kritisches Register zu Martini und Chemnitz's systematischen Conchylien-Cabinet. 1840. gr. 8°. M. 2.

— — Conspectus Cyclostomacerum emendatus et auctus. Pneunomoporum monographie prodomus 1852. gr. 8°. M.

— — Monographia Pneumonopomorum viventium. Sistens descriptiones systematicas et criticas omnium hujus ordinis generum et specierum hodie cognitarum accedente fossilium enumeratione. 18 gr. 8°. M. 10.50.

— — Monographia Pneumonoporum et Suppl. I. 1858. gr. 8°. M. 6.

— — Supplement II. 1865. gr. 8°. M. 7,5

— — Supplement III. 1876. gr. 8°. M. 1

— — Monographia Auriculaceorum viventium. Sistens descriptiones systematica et criticas omnium hujus familiae gen rum et specierum hodie cognitarum, n non fossilium enumerationem. Accedent Proserpinaceorum nec non generis Tru catellam historia. 1856. gr. 8°. M. 6.

Römer, Dr. E. Monographie der Molluske gattung Venus Liné. Lief. 1—37 m 71 Taf. Abbild. Med.-4°. 1864—187 M. 240,50.

— — Monographie der Molluskengattun Dosinia Scopoli (Artemis Poli) mit 1 Taf. Abbild. Med.-4°. 1863. M. 33.

Schmidt, A. System der europäischen Clausilien und ihre nächsten Verwandten Mit einer lith. Uebersicht des Systems gr. 8°. 1868. M. 4.

Weinkauff, H. C. Die Conchylien de Mittelmeeres, ihre geographische un geologische Verbreitung. 2 Bde. gr. 8 M. 19,50.

— — Catalog der im europäischen Faunen gebiet lebenden Meeres-Conchylien. M. 2

Zeitschrift für Malakozoologie. Heraus gegeben v. K. Th. Menke und L Pfeiffer. III.—X. Jahrg. 1846—185 à 12 Nummern. Mit lithogr. Taf. gr. 8 M. 36.

Die Fortsetzung hierzu bilden di Blätter für Malakozoologie.

Pfeiffer, L. Nomenclator **Helicerum** viventium qui continentur nomina omnium hujus familiae generum et specierum hodie cognitarum disposita ex affinitate naturali Opus postumum Ludovici Pfeiffer Dr. ed S. Clessin. 1. Lief gr. 8°. M. 2,50.

DRUCK VON GEBR. GOTTHELFT IN CASSEL.

Dr. Louis Pfeiffer's

Malakozoologische Blätter.

Als Fortsetzung

der

Zeitschrift für Malakozoologie.

Fortgesetzt

von

S. CLESSIN.

Neue Folge

Bd. I Bg. 6 Tfl. 4–15.

CASSEL.

Verlag von Theodor Fischer.

Auf nachstehende, fortlaufend erscheinende Werke mache ich ganz besonders aufmerksam:

Malakozoologische Blätter

von

Dr. L. Pfeiffer.

Novitates conchologicae.

Abbildung und Beschreibung neuer Conchylien,

von

Dr. L. Pfeiffer und **Dr. W. Dunker.**

Palaeontographica.

Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt,

von

Dr. Dunker, H. v. Meyer und **Dr. Zittel.**

Wo die Fortsetzungen nicht regelmässig nach Erscheinen geliefert werden, bin ich erbötig für Abhülfe zu sorgen und erwarte darüber gefällige Mittheilung,

☞ **Früheren Abnehmern dieser Werke, welchen ein grösserer Theil fehlt, sowie solchen, die als neue Abnehmer eintreten wollen, stelle ich die möglichst billigsten Bezugsbedingungen.**

Cassel, im October 1878.

Theodor Fischer.

In gleichem Verlage sind erschienen:

Blätter, Malakozoologische. Als Fortsetzung der Zeitschrift für Malakozoologie, herausg. von Dr. L. Pfeiffer. I.—XXV. Band. Mit lithogr., zum Theil color. Tafeln, 1854—1878. gr. 8°. M. 200.

Böttger, Dr. Oskar. Clausilienstudien. Mit 4 Taf. Abbild. 1878. M. 30. Med.-4°.

— — — Monographie der Clausiliensection Albinaria v. Vest mit 4 Taf. color. Abbild. Med.-4°. M. 30.

Dunker, Dr. W. Index molluscorum quae in itinere ad Guinem inferiorem collegit Georg Tams. 1853. Med.-4° mit 10 Taf. color. Abbild. M. 18.

Kobelt, Dr. Wilh. Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien. 8°. 1871. M. 2,50.

Lehmann, Dr. R. Die lebenden Schnecken und Mollusken der Umgegend Stettins und in Pommern, mit besonderer Berücksichtigung ihres anatomischen Baues. Mit 22 Taf. Abbild. gr. 8°. 1873. M. 12.

Lischke, Dr. C. E. Japanische Meeres-Conchylien. Ein Beitrag zur Kenntniss der Meeres-Mollusken-Fauna Japans, mit besonderer Rücksicht auf die geographische Verbreitung der Arten. Bd. I bis III. Med.-4°. M. 156.

Martens v. Dr. E. Ueber Vorderasiatische Conchylien. Nach den Sammlungen des Prof. Hausknecht. Mit 9 Taf. color. Abbild. M. 36.

Novitates conchologicae. Abbildung und Beschreibung neuer Conchylien. 1. Abth. von Dr. L. Pfeiffer. 2. Abth. Meeres-Conchylien, von Dr. W. Dunker.

1. Abth. von L. Pfeiffer. 1—57. Lief. mit 148 Taf. color. Abbild. Med.-4°. 1865—1876. M. 342.
2. Abth. von Dr. W. Dunker. 1.—16. Lief. (1. Bd. compl.) mit 45 Taf. color. Abbild. Med.-4°. 1865—1870. M. 92,55.

Supplement I. Römer, Dr. E., Monographie der Molluskengattung Dosinia Scopoli (Artemis, Poli). 1863. Med.-4° mit 16 Taf. color. Abbild. M. 33.

Supplement II. (siehe Dunker, Index.)

Supplement III. Römer, Dr. E., Monographie der Molluskengattung Venus Linné. Lief. 1—37 mit 71 Taf. color. Abbild. Med.-4°. 1865—1870. M. 222.

Supplement IV. (siehe Lischke B... I—III.)

Supplement V. (siehe Martens, Vorder... asiatische Conchylien.)

Pfeiffer, L. Kritisches Register zu Martin... und Chemnitz's systematischen Conchylien... Cabinet. 1840. gr. 8°. M. 2.

— — Conspectus Cyclostomacerum emenda... tus et auctus. Pneumonoporum mono... graphiae prodomus 1852. gr. 8°. M. 2.

— — Monographia Pneumonopomourm viven... tium. Sistens descriptiones systematicas e... criticas omnium hujus ordinis generum e... specierum hodie cognitarum, accedent... fossilium enumeratione. 1862. gr. 8°. M. 10,50.

— — Monographia Pneumonoporum etc... Suppl. I. 1858. gr. 8°. M. 6.

— — Supplement II. 1865. gr. 8°. M. 7,50.

— — Supplement III. 1876. gr. 8°. M. 18.

— — Monographia Auriculaceorum viven... tium. Sistens descriptiones systematicas e... criticas omnium hujus familiae generum... et specierum hodie cognitarum, nec non... fossilium enumerationem. Accedente Proser... pinaceorum nec non generis Truncatellam... historia. 1856. gr. 8°. M. 6.

Römer, Dr. E. Monographie der Molluskengattung Venus Linné. Lief. 1—37 mit 71 Taf. Abbild. Med.-4°. 1864—1870. M. 240,50.

— — Monographie der Molluskengattung Dosinia Scopoli (Artemis, Poli) mit 16 Taf. Abbild. Med.-4°. 1863. M. 33.

Schmidt, A. System der europäischen Clausilien und ihre nächsten Verwandten. Mit einer lithogr. Uebersicht des Systems. gr. 8°. 1863. M. 4.

Weinkauff, H. C. Die Conchylien des Mittelmeeres, ihre geographische und geologische Verbreitung. 2 Bde. gr. 8°. M. 19,50.

— — Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Meeres-Conchylien. M. 2.

Zeitschrift für Malakozoologie. Herausgegeben von K. Th. Menke und L. Pfeiffer. III.—X. Jahrg. 1846—1858, á 12 Nummern. Mit lithogr. Taf. gr. 8°. M. 36.

Die Fortsetzung hierzu bilden die Blätter für Malakozoologie.

Im Druck befindlich:

Pfeiffer, L. Nomenclator **Heliceorum** viventium qui continentur nomina omnium hujus familiae generum et specierum hodie cognitarum disposita ex affinitate naturali. Opus postumum Ludovici Pfeiffer Dr. ed S. Clessin.

Druck von Heinr. Stöhr. — Cassel.

YR 21

Malakozoologische Blätter.

Als Fortsetzung

der

Zeitschrift für Malakozoologie.

Herausgegeben

von

S. CLESSIN.

Neue Folge: II Band

Bogen	Taf.

CASSEL.
Verlag von Theodor Fischer.

OF SMITHSONIAN INSTITUTION.

Malakozoologische Blätter.

Als Fortsetzung

der

Zeitschrift für Malakozoologie.

Herausgegeben

von

S. CLESSIN.

Neue Folge. Zweiter Band.

CASSEL.
Verlag von Theodor Fischer.
1880.

Inhalt.

Original-Aufsätze.

1. Die Molluskenfauna von Pyrmont von P. Hesse. p. 1—13.
2. Die Molluskenfauna des Goktschai-See in Armenien von S. Clessin. p. 56.
3. Beiträge zur Kenntniss der Nudibranchien des Mittelmeeres von H. v. Jhering. p. 57—112 mit Tafel 1—3.
4. Die Gattung Goniodoris Forbes von Dr. R. Bergh. p. 113—137 mit Tafel 4.
5. Beitrag zur Molluskenfauna von Unterfranken von S. Clessin. p. 138—150.
6. Beitrag zur Molluskenfauna des nördlichen Schwedens von S. Clessin und C. G. Anderson. p. 151—154.
7. Farblose Helix obvoluta von S. Clessin. p. 155—157.
8. Planorbis dispar West. von S. Clessin. p. 158—160.
9. Studien über die Familie der Paludinen von S. Clessin. p. 161—196.
10. Zwei russische Limnaeen von S. Clessin. p. 197—199.
11. Zur Biologie von Limnaea auricularia L. p. 199—200.
12. Zur Molluskenfauna Podoliens von S. Clessin. p. 200—203.
13. Helix cingulata Stud. in Oberfranken von S. Clessin. p. 203—204.
14. Die Sectio Vitrea des Genus Hyalina von S. Clessin. p. 204—208.
15. Eine neue Varietät des Planorbis vorticulus Trosch von S. Clessin. p. 208—210.

Literatur.

Journal de Conchyliologie; 3. Serie. Bd. XVIII. Lfg. 4. Bd. XIX. Lfg. 1. 2. 3. 4. p. 13—31.

Proceedings zoolog. Soc. of London. 1879. Heft 1. 2. p. 32—33.

Jahrbücher der deutsch. malakozool. Gesell. VI. Bd. 1879. Heft 1. 2. p. 33—40.

Nachrichtsblatt der deutsch. malak. Gesell. XI. Jahrgang 1879. Nr. 1—7. p. 40—43.

Arnould Locard, Note sur les migrations malacol. aux environs de Lyon. Lyon. 1878. p. 43—44.

Julius Gremblich, die Conchylien Nordtirols. Hall. 1879. p. 44—45.

F. Sandberger, Ueber Ablagerungen der Glacialzeit und ihre Fauna bei Würzburg 1879. p. 45—46.

Dr. R. Bergh, Gattungen nordischer Doriden. p. 46—47.

G. W. Binney, The terrestrial air-breathing Mollusks of the united States and the adjacent territories of North-America. Cambridge 1878. p. 47—51.

P. Fagot, Description de deux espèces de Pomatias des environs de Bagnères de Bigorre. 1876. p. 51.

P. Fagot, Monographie des espèces françaises appartenant au genre Azeca. p. 51—52.

O. Böttger, Die Clausilien des Mosbacher Sandes. 1878. p. 52.

D. Dupuy, Note sur une espèce du genre Maillot. 1873. p. 52.

O. Reinhardt, Ueber diluviale Funde bei Mügelheim. p. 52—53.

W. N. Dall, Preliminary descriptions of New species of Molluska from the Northwest-Coast of America. 1877. p. 53.

Aug. Wimmer, Ueber die Identität der Helix faciola Drap. und der Helix pyrrhozona Phil. 1878. p. 53.

Marq. de Folin, Faune lacustre de l'ancien lac d'Ossegor. Dax 1859. p. 53—55.

Nap. Pini, Nuove specie o forme poco nate di Molluschi. 1879. p. 55—56.

Offert. p. 196.

Erörterte Mollusken.

(Die beigesetzte Zahl zeigt die Seite an. Die *cursiv* gedruckten Namen sind mit Diagnosen oder Beschreibungen versehen.)

Acanthodoris 47.
Acanthinula harpa 48.
Acicula Moussoni 23.
Acme polita 7. 10.
Adalaria 47.
Admete contabulata 39.
Akiodoris 47.
Aldisa 47. zelandica 47.
Alexia denticulata 13.
Alvania 190.
Amalia marginata 140.
Amnicola 174. 175. 188. 190. 191. 194. anatina 168. depressa 178. integra 174. patula 174. porata 174. 189. Sayana 174. similis 189.
Amnicolae 189.
Amphicyclotus 21.
Ancillaria inornata 33.
Anculosa 167.
Anculotus 167.
Ancylus fluviatilis 7. 54. 147. lacustris 7. 150.
Anodonta anatina 9. cellensis 54. complanata 147. cygnea 9. dentiens 9. mutabilis 147. piscinalis 9. ponderosa 9.
Archidoris 46.
Arion ater 5, empiricorum 5. 140. fuscus 5. hortensis 5. 140. rufus 5, subfuscus 5, 152.
Assiminea 167. 169. 172. 195. Francesi 168. Grayana 167. 168.
Assiminidae 168. 188. 195.
Auricula denticulata 13.
Azeca Boissyi 52. Bourguignati 52. Dupuyana 52. Mabilliana 52. Nouletiana 52. tridens 52. var. Alzenensis 52. trigonostoma 52.
Baicalia 186, 187, 195, 196. angarensis 186, 187. carinata 186. elata 186. Florii 186. oviformis 186. pulla 186.
Balea perversa 6.
Belgrandia 181. 192. 194. Saviana 34.
Benedictia 184. 194. baicalensis 184. fragilis 184. limnoides 184. Martensiana 184.
Bithinella 171. 176. 190. 194. Nickliniana 176. 177. Schmidtii 176. 177. viridis 176.
Bithinia 170. 182. 188. 190. 192. 193.
Bithininae 190.
Bithynia bicarinata 172. 189. Leachii 171. rubens 171. tentaculata 8. 11. 52. 54. 146. 170. 171. 202. var. bottnica 154

Buccinulus intermedius 31.
Buccinum castaneum 53. ciliatum 38. fragile 38. frongillum 53. glaciale 38. grönlandicum 38. picturatum 38. tenue 38. tricarinatum 53. undatum 38.
Buliminus detritus 9. 143. montanus 6. obscurus 6. 143. quadridens var. prolixus 56. tridens 9. 143. *var. podolica* 201.
Bulimus abbreviatus 14. Annibal var. oviformis 15. arenosus 14. Gaudryanus 15. Loyaltensis 20. Olisipponensis 25. Pronyensis 24. Ribeiroi 25. subsenilis 14.
Bulla dilatata 19. Orbignyana 19.
Bullia persica 29.
Cadlina 47. *clarae* 108.
Campeloma 167. 193.
Cancellaria japonica 33.
Cardium Stefanescoi 28.
Carychium lineatum 7. minimum 7. 11. 145.
Ceratia 190.
Cerithium Kochi 30. turritum 30.
Chromodoris 61. *albescens* 63. 81. *elegans* 63. 64. 65. 77. *elegantula* 86. *gracilis* 62. 64. 65. 67. Jheringi 63. 83. *Krohnii* 63. 89. *luteo-rosa* 63. 83. lutescens 63. 93. *messinensis* 62. 64. 65. 71. Orsinii 63. 94. pallens 63. 92. partenopea 63. 93. Piraini 63. 93. *tricolor* 62. 64. 65. trilineata 63. 89. *villafranca* 63. 64. 65. 75.
Chondrula tridens 45.
Chrysodemus brunneus 53., roseus 53. virens 53.
Cingula 190.
Cionella acicula 6. 45. 144. 149. lubrica 6. 11. 144. 149. 153. 202. var. minima 202. Menkeana 6. 10.
Clausilia aggesta 33. asphaltina 45. badia 45. basilensis 45. belone 36. Bergeri 45. bidentata 153. biplicata 6. 11. 40. 45. 145. 185. v. albina 45. v. elongata 45. v. grandis 45. v. Forsteriana 145. bogatensis 36. Bourgugnati v. eustropha 36. callifera 36. v. gigas 36. cana 42. corynodes 34. 52. cruciata 52. densetriata 45. dubia 6. 35. 45. 52. v. obsoleta 40. v. speciosa 40. filograna 52. Fitzgeraldiae 36. furvana 55. fusca v. mutata 56. Grimmeri 41. imitiatrix 36. itala 45. laminata 6. 40. 45. 145. 202. v. detrita 45. v. granatina 45. v. grossa 45. Lederi 33. lineolata 145. nigricans 7. 34. 45. v. septentrionalis 7. obtusa 7. orthostoma 45. parvula 6. 45. 52. 149. pergracilis 36. persica 36. perversa 6. plicata 6. 44. 202. v. minor 202. plicatula 6. 45. v. plicatulina 56. pumila 45. 52. 145. 149. rugosa 7. v. Pinii 56. Schlüteri 36. Stentzii 45. Strobeli v. glabrata 36. styriaca 41. tenuistriata 55. Tettelbachiana 45. umbilicata 36. varians 45. v. diaphana 45. v. fulva 45. ventricosa 45. v. tumida 45.
Cleopatra 177. 193.
Cochlicopa Raddei 33.
Cochliopa 179. 194.
Columbella Lischkei 33. nigrocostata 30. niveo-marginata 33. subvitrea 33.
Conulopolita 35.
Conus Andamanensis 30. carna-

lis 30. catenatus 30. Melvilli 30. pastinaca 29.
Corbula fortisulcata 30.
Crasinella 32.
Cyclas cornea 54. solida 52.
Cyclophorus bathyrhaphe 29. Boucardi 21.
Cyclostoma elegans 8. 10. 45.
Cyclostrema profundum 39. Tatei 31.
Daphnella fuscobalteata 32. subzonata 32.
Daudebardia Heydeni 33.
Defrancia gracilispira 32.
Delphinulopsis 14.
Diaulula 46.
Doriopsis 186. 188. 196. atropos 34. *grandiflora* 104. Krebsii 34. *limbata* 34. 58. 94. subpellucida 34.
Doris albescens 81. calcarae 63. 77. coerulea 62. 65. elegans 77. gracilis 62. 67. grandiflora 105. guttata 104. limbata 96. lugubris 96. lutescens 77. 93. Nardii 63. 77. nigricans 96. nodosa 119. Orsini 94. pallens 93. Paretii 126. Partenopea 93. Pasinii 63. 75. pellucida 108. picta 63. Piraini 82. 93. pulcherrima 63. 75. purpurea 63. 93. puta 77. Rappi 96. Scacchi 63. 75. Schultziana 77. Schultzii 63. setigera 96. Sismondae 96. tenera 63. 75. tricolor 65. Valenciennesii 77. Villae 62. 71. Villafranca 63. 75. 77. virescens 96.
Dreisena polymorpha 43. 148.
Drillia candens 32. flavo-nodulosa 32. fortilirata 32. humilis 32. intermaculata 32. longispira 32. Nangasakiensis 32. peradmirabilis 32. raricostata 32. subobliquata 32.
Dybowskia 186. 188. 196. ciliata 186. 187. Duthiersii 186. 187.
Ebora bella 181.
Echinella Gaidei 20.
Emmericia 182. 189. 192. expansilabris 189. Narentana 180. 183. patula 174.
Enaeta 37.
Eucalodium Blandianum 21. Sumichrasti 21.
Euchilus 180. 183. 192. Deschiensianum 183.
Fenella 190.
Ferrussacia subcylindrica 48.
Fidelis 172.
Fuminicola 179. 190. Nutalliana 179.
Fonticotae 189.
Fossarulus 181. 192. 195. Crossei 15. Stachei 181.
Francesia 188.
Frauenfeldtia 188. 194. Lacheineri 188.
Fruticicola concinna 201. sericea 201.
Fusus abnormis 30. Almeriae 25. Coreanus 33. Niponensis 33. pachyrhaphe 33. simplex 33.
Gerstfeldtia 196.
Gillia 167. 178. 190. 192. 194.
Godlewskia 25. 187. 188. 196. Godlewskii 187. pulchella 187.
Goniodoris 47. 113. aspersa 118. *castanea* 118. citrina 118. 126. coelestis 63. 94. Danielsseni 118. flavidula 119. marginata 119. modesta 118. *nodosa* 118. 119. obscura 119.

Haliotinella patinaria 14.
Helix aculeata 5. 142. acuta 43. anacardium 42. anonyma 37. arbustorum 5. 45. 143. v. septentrionalis 152. Balmei 19. Berlierii 21. Brenchleyi 31. candidula 6. 143. carthusiana v. arvensis 56. cespitum 6. cingulata 203. confinis 14. congenita 29. connoidea 14. costata 5. 142. 152. Derbesiana 21. ericetorum 5. 143. faciola 53. fasciata 165. flavida 19. foetens 44. fruticum 11. 12. 45. 142. v. Andersoni 152. hispida 5. 11. holoserica 156. hortensis 5. 11. 143. ichthyomma 44. incarnata 5. 142. Lansbergeana 42. lapicida 5. 142. 155. v. Medelpadensis 152. Lewisii 29. liberta 44. 142. Mariannae 37. nemoralis 5. 11. 42. 143. Neumayeri 15. obvoluta 5. 142. 155. 156. Perakensis 26. personata 43. pomatia 5. 143. Preslii 44. pulchella 5. 11. 45. 142. 152. pygmaea 5. 142. pyrrhozona 53. rotundata 5. 11. 142. 155. ruderata 152. sericea 45. 142. solaria 35. solitaria 14. striata v. Nilsoniana 45. strigella 12. 43. 45. 142. subcarinata 15. subtersa 14. tenuilabris 45. trochoides 43. zonata 44.
Hemisimus acicularis 202. Esperi 202.
Homalonyx felinus 14.
Hyalina Alleryi 19. angistropha 206. Andreae 205. apalista 206. Balmei 19. Boterii 205. cellaria 4. 141. contortula 206. contracta 205. crystallina 5. 141. 205. 207. v. subterranea 205. diaphana 206. Dubrueili 205. effusa 207. Erjaveci 206. etrusca 205. eudaedalaea 206. eustilba 205. fulva 5. 12. 152. hammonis 152. Hilgendorfi 206. hydatina 207. Jickelii 205. latebricola 207. litoralis 205. Libysonis 19. lucida 4. Kutschigi 205. microdiscus 206. Narbonensis 205. nitens 11. 12. 141. nitida 4. 12. nitidosa 5. v. borealis 152. nitidula 4. 12. opaca 19. oppressa 19. petronella 141. 149. 152. 154. pilatica 207. *podolica* 201. 206. pseudohydatina 207. pura 141. Raddei 35. rigiaca 207. rimata 44. sorella 206. subcarinata 206. subeffusa 33. transsylvanica 206. vermiculum 207.
Hydrobia 169. 170. 175. 188. 190. 192. 194. acuta 169. 176. australis 31. balthica 170. 175. 176. 178. cisternia 189. coronata 176. Rossii 15. stagnalis 175. var. cornea 170. thermalis 176. ulvae 54. 184. vitrea 169.
Jetia 190.
Jorunna 47.
Lagocheilus Townsendi 26.
Lamellidoris 47.
Lampadia Lederi 33.
Lartetia 183. 188.
Latirus Cayohuesenicus 30. decoratus 30. fastiguus 30.
Leachia 171.
Leachiae 189.
Lepton lepisma 14.
Leptoxis 167. patula 167. 178.

Leucoptychia 20. Tissotiana 20.
Leucosia 186.
Ligea 186.
Limax agrestis 4. 15. 140. 152. arborum 4. 140. cinero-niger 140. 152. laevis 140. tenellus 4. 152.
Limnaea ampla 146. auricularia 7. 199. var. Andersoni 153. Delaunayi 14. fragilis 198. frigida var. nivalis 56. var. glacialis 56. glabra 54. *Karpinskii* 197. limosa 54. 197. ovata 7. 146. palustris 7. 54. var. maritima 154. peregra 146. stagnalis 7. 54. 56. 146. 153. var. bottnica 153. *taurica* 198. truncatula 7. 11. 45. 146. vulgaris 7.
Limnorea 185. angarensis 185.
Liobaicalia 186. angarensis 187. elata 187. Florii 187. oviformis 187. pulla 187. Stiedae 187.
Liomesus nux 53.
Lioplax 177. 191. 192. 193. subcarinata 170. 177.
Lithoglyphus 172. 175. 188. 190. 191. 194. amplus 15. fluminensis 172. fuscus 172. 180. naticoides 180. 202.
Litorinella 176.
Lucina rosea 31. Schrammi 14. Tatei 31. vitrina 31.
Lyonsella Jeffreysii 39.
Lyria 37.
Maakia 187. contabulata 187. costata 187.
Macrocylis 24.
Magnolia robusticostata 32.
Maronia 23. Berghii 23.
Margaritana margaritifera 154.
Mathilda Semperi 20.
Melampus Frayssei 24.
Melania Dicksoni 29. Gayi 15. fossariformis 28. formosensis 29. obliquegranosa 29. subplicatula 29. tuberculata 29.
Melanopsis arcuata 15. cognata 15. constricta 15. corronata 15.
Melantho 167. 167. 170.
Microcondylaea Bonelli 24. crassulus 24. gibbosus 24. Moreleti 24. squamosus 24.
Micromelania Rissoina 15. serratula 15.
Mitra acuta 40. aemula 32. Berthae 30. Deburghiae 30. fulvolirata 30. fusco-apicata 33. gottensis 33. jucunda 27. maesta 30. Mariae 30. puncturata 30. Tatei 31.
Modiola modiolus 24.
Moitissieria 192.
Monilea Lifuana 20.
Murex benedictinus 35. Clausii 27. Löbbecki 35. percoides 35. rusticus 30.
Mysella donaciformis 31.
Myxostoma 29.
Nacella parva 31.
Narica Montrouzieri 24.
Nassa acutidentata 33. bifaria 30. Bisotensis 25. Cormanni 15. v. submutica 25. echinata 30. luteola 33. Marratii 30. Tarraconensis 25.
Natica bathybii 39.
Navicula nana 24.
Nematura 173. 188. 192. 193. deltae 173.
Nematurella 183. 192. 195. flexilabris 183.
Neptunea Danielsseni 39. Hanseni 39. Ossiania 39. virgatus 39.

Neritina flexuosa 15. fluviatilis 146. 202. imbricata 15. incerta 15. Lifouana 15. Lorkovici 15. Pilidei 28. Savesi 15. slavonica 15. suavis 24. subauriculata 15. sycophanta 15.
Northia 37.
Nucula micans 31.
Nystia 180. 192. 195.
Odostomia fusculus 18.
Onoba 196.
Opisthostoma 26. Paulucciae 26.
Ostrea Sellei 21.
Palaina Nevilli 25.
Paludestrina 175. 191. 191.
Paludina 165. 188. 192. abbreviata 189. achatina 167. angularis 167. bengalensis 167. bulimoides 177. contecta 9. diluviana 52. fasciata 165. 166. 167. gibba 181. 189. granum 189. patula 181. pellucida 188. praecursa 28. rumana 28. var. scalaris 28. Swainsoni 167. utriculosa 179. unicolor 167. vivipara 165. 166. 167.
Paludinacea 188.
Paludinella 174. 188. 191. littorea 175. viridis 175. 189.
Paludomus 188. 191.
Pandora grandis 53.
Parthenia gracilis 31.
Patula pauper 49.
Pecten pertenuis 27.
Pelagella 116.
Peringia 184. ulvae 184.
Perrieria 20. clausiliaeformis 20.
Physa acuta 54. fontinalis 7. hypnorum 7. perlucida 24.
Pisidium amnicum 9. 52. 148. fontinale 9. fossarinum 148. henslowianum 52. 54. 148. milium 148. pseudonitida 54. supinum 148.
Placenta planicostata 27.
Planorbis albus 7. 11. 54. 147. carinatus 54. 56. 150. Clessini 202. *contortus* 7. corneus 9. 202. crista 147. *dispar* 154. 158. fontinalis 7. 147. lineolatus 15. Lüdersi 210. marginatus 7. 11. 54. 202. nautileus 54. nitidus 7. 147. Paladilhi 54. rotundatus 7. 11. 146. 150. spirorbis 11. 150. 202. striatus 15. vortex 9. 150. vorticulus 208. 209. var. charteus 208. 209. var. *helveticus* 208[1].
Platybaicalia 186.
Plesiotrochus Souverbyanus 20.
Pleurotoma bicarinata v. geminolineata 39. consimilis 32. difficilis 32. niponica 32. triplicata 32. variabilis 30. Wilmeri 30.
Pomatias Adamii 37. agriotes 37. crassilabris 51. Crosseanus 37. Dyonisii 37. elegantissimus 37. elongatus 37. Fischerianus 37. Frossardi 51. Gredleri 37. macrocheilus 37. montanus 37. nanus 37. Pirajni 37. plumbeus 37. septemspiralis 35. sospes 37. spelaeus 51. tergestinus 37. turricula 37. Westerlundi 37.
Pomatiopsinae 190.
Pomatiopsis 177. 190. 195.
Potamaclis 183. 192. turritissima 183.

[1]) Im Text irrthümlich „helvetica“ stehen geglieben.

Potamopyrgus 190.
Prososthenia 181. 192. 195. Schwartzi 181.
Pupa alpestris 45. var mitis 45. angustior 44. 144. antivertigo 6. 44. var. ferox. 44. avenacea 44. 144. 149. Baillensii 54. borealis 49. claustralis 42. 44. columella 40. 45. edentula 6, 40. 44. frumentum 11. 12. 13. 44. 144. Gredleri 40. 44. hordeum 44. inornata 6. 40. 44. leontina 44. lusitanica 25. minutissima 44. 144. muscorum 6. 11. 45. 48. 144. var. edentula 44. var. unidentata 14. var. madida 44. var. aridula 44. pagodula 35. parcedentata 45. pusilla 6. 45. 144. pygmaea 6. 44. 144. var. athesina 45. var. quadridens 45. var. sarena 45. quinquentata 43. Scharffi 41. secale 6. 12. 44. Seignaciana 21. striata 44. Strobeli 44. var. dentiens 44. substriata 44. triplicata 44.
Purpura Lapillus 24.
Pyrgidium 180. Tournoneri 179. Nodotianum 180. 183.
Pyrgophysa 27. Mariei 27.
Pyrgula 172. 180. 188. 190. 195. annulata 172. 189. aspera 15. baccata 15. interrupta 15.
Pyrgulae 189.
Ranella pusilla 30.
Ringicula auriculata 13.
Rissoa 190. Griegi 39. semipellucida 39.
Rissoidae 188. 193.
Rissoina 190.
Rissoinae 190.
Rissoininae 190.
Rostanga 47.
Scarabus lacteolus 24. intermedius 24. regularis 24.
Scrobicularia piperita 54.
Scutulum 20.
Selenites 24.
Semele Aphrodite 31. Aspasia 31. Hanleyi 31, Phryne 31.
Simpulopsis corrugata 14.
Skenea 190.
Skeneinae 190.
Somatogyrus 167. 178. 190. 194. integer 174.
Sphaerium corneum 9. 148. rivicola 148. 202. solidum 148.
Stalioa 183. 195. valvatoides 183.
Stenothyra 190.
Subulina 176. 191.
Succinea oblonga 7. 45. 145. 202. Pfeifferi 145. *v. Nilsoniana* 153. pleurolacha var. Baudoniana 56. putris 7. 45. 145. suecica 153. temporalis 153.
Syncera 169.
Tachea austriaca 201.
Tanalia 188.
Tectaria Montrouzieri 20.
Tellina Wroblewskyi 29.
Terebra gotensis 32. Jeffreysii 32. subtextilis 32.
Testacella Stabilei 55.
Thermhydrobia 188. 194.
Tivela Hartvigii 27.
Tomichia 172. 192.
Torinia perspectivunculus 30.
Trachybaicalia 186. 187. contabulata 186. carinata 186. carinato-costata 186. costata 186. turriformis 187. Wrzesnowskii 186.
Tricula 188, 190, 195.

Triton strangei 30.
Trichotropis inflata 39.
Trochus Gilberti 20. incarnatus 20. microdon 30. pulcherrimus 30. semiustus 20, smaltatus 20. subincarnatus 20, unicarinatus 20. Yokohamensis 29.
Trophon 37. muriciformis 53.
Truncatella cerea 15. subsulcata 15.
Tryonia 179. 186. 190. 192. 194. angarensis 186. clathrata 179. contabulata 186. carinocostata 186. costata 186. Godlewskii 186. Florii 186. oviformis 186. turriformis, Wrzesnowskii 186.
Tudicula inermis 29.
Tulotoma 164. 173. 191. 192. 193. magnifica 173.
Unio batavus 8. 148. var. riparius 8. byzantinus 24. clivosus 15. crassus 3. 8. 202. dalmatinus 24. gravida 25. Hochstetteri 15. Krüperi 24. Kukuljevici 15. litoralis 8. Marovici 15. Neumayeri 15. nitidosus 24. pictorum 8. 147. pterophorus 15. robustus 25. rugatus 3. 8. rumanus 28. Stefanescoi 28. subtilis 25. tumidus 148.
Urosalpinx innotabilis 33.
Valenciennesia pelta 15.
Vallonia pulchella 48.
Valvata 165. balteata 15. cristata 8. 12. 54. depressa 52. minuta 41. naticina 52. obtusa 8. piscinalis 8. 54. 145. subcarinata 15.
Vertigo sexdentata 6.
Vitrea 205.
Vitrella 169. 188. 194.
Vitrina annularis 44. beryllina 4. brevis 44. diaphana 4. 10. 44. 141. elongata 44. exilis 49, glacialis 44. nivalis 44. pellucida 4. 44. 141. 152. 154. subconica 33.
Vivipara 165. 188. 193. fluviorum 165. okaensis 202. robusta 15.
Viviparidae 188.
Viviparus 165.
Voluta Americana 18. Cleryana 18. dubia 36. miocenica 21. musica 23. prevostiana 20.
Volutharpa 37.
Volutopsis collorhinus 53.
Xenophora crispa 27. mediterranea 27. senegalensis 27. trinacria 27.
Xerophila striata 201.
Ziziphinus jucundus 30.
Zonites Balmei 19. fulvus 48. nitidus 48. Savesi 24. vertivillus 33. viridulus 48.
Zonitoides nitidus 141.

Malakozoologische Blätter.

Herausgegeben

von

S. Clessin.

Neue Folge. — Zweiter Band.

Die Molluskenfauna von Pyrmont.

Von

P. Hesse.

Die fürstlich waldeck'sche Herrschaft Pyrmont gehört zu den in malakologischer Hinsicht am besten bekannnten Gegenden des mittleren Wesergebietes, und zwar haben wir die genaue Kenntniss ihrer Fauna dem verdienstvollen Malakologen Medicinalrath Dr. Menke zu verdanken, der lange Zeit Brunnenarzt in Pyrmont war.

Das Fürstenthum Pyrmont, mit einem Flächeninhalt von $1^2/_3$ □Meilen, wird mitten durchschnitten von der Emmer, einem kleinen Flusse, der auf dem Teutoburger Walde entspringt und, nachdem er verschiedene Bäche aufgenommen, bei dem hannoverschen Dorfe Emmer, südlich von Hameln, in die Weser mündet. Sie hat klares Wasser und einen beträchtlichen Fall, und ist deshalb nur von wenigen Molluskenspecies bewohnt. Günstiger für die Entwicklung der Weichthiere, und deshalb reicher an Arten, sind die stehenden Gewässer des Emmerthales, so der Potthardsteich und die sogen. Erdfälle im nördlichen, der Radsieker Teich im südlichen Theile des Fürstenthums, u. A.

Das Thal der Emmer, in welchem am linken Ufer des Flusses die Stadt Pyrmont liegt, erscheint beinahe ringsum von einer doppelten Reihe Berge eingeschlossen; die innere Reihe bilden die das Thal selbst begrenzenden Höhen, die auswärts von einem unterbrochenen Gürtel höherer Berge, deren Repräsentant westwärts der Winterberg, im Süden das Schwalenberger Waldgebirge, im Osten der Scharpenberg ist, umgeben sind. Der innere Kranz hat eine Höhe von 8—900, der äussere von 11—1300′ über dem Meere.

Die Gebirgszüge des Fürstenthums gehören sämmtlich der Triasformation an. Den Boden des Thalkessels nimmt bunter Mergelthon und bunter Sandstein ein, der indess meist von alluvialen Ablagerungen bedeckt ist und nur im nordöstlichen Theile des Thales zu Tage tritt. Die den Thalgrund zunächst einschliessenden Berge bestehen aus Muschelkalk; an den dem Thale zugekehrten Bergabhängen sieht man deutlich, wie derselbe den bunten Mergelthon überlagert und bis zu den Gipfeln ansteigt; den isolirtstehenden Königsberg deckt er nur ganz oben; unterwärts ist rings herum der bunte Mergelthon sichtbar. Bei der äusseren Bergreihe wird der Muschelkalk von Keuper bedeckt. Im Thale findet man auf den obersten Thonlagern des bunten Sandsteins hin und wieder Torf anstehen; an einigen Stellen bildet die Torferde, wo sie mit Dammerde gemengt ist, eine mehrere Fuss dicke Lage einer schwarzen Erde, die als Gartenland benutzt wird und sich durch Reichhaltigkeit an Molluskengehäusen, namentlich von *Hyalina nitens* und *Bithynia tentaculata*, auszeichnet. Nord-, west- und südwärts von der Hauptquelle des Bades Pyrmont ist der Torf von einem Kalktufflager bedeckt, welches neben incrustirten Pflanzentheilen, Blättern, Halmen und dergl. auch zahlreiche Reste von Land- und Süsswasser-

Conchylien einschliesst; der grösste Theil des Thalgrundes wird von Wiesen und Ackerland eingenommen.

Der Kalkreichthum und die Mannigfaltigkeit der Bodenbeschaffenheit, das Auftreten von Gebirge und Ebene in dem kleinen Gebiete des Fürstenthums sind natürlich günstig für die Entwicklung einer reichen Molluskenfauna, zu deren allgemeinerem Bekanntwerden ich durch meine Arbeit beizutragen wünsche.

Das Vorkommen von Schnecken bei Pyrmont wird zuerst erwähnt in Menke's Brunnenschrift: „Pyrmont und seine Umgebungen, mit besonderer Hinsicht auf seine Mineralquellen, Pyrmont 1818"; es werden darin aber nur sehr wenige Arten aufgezählt. Einige Angaben über seltenere Pyrmonter Vorkommnisse nahm C. Pfeiffer nach Menke's Mittheilungen in seine Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswasser-Mollusken auf, deren erster Theil 1821 erschien, und 1826 finden wir zum ersten Male die Molluskenfauna der Pyrmonter Gegend zusammengestellt in dem Werke von Brandes und Krüger: „Neue physikalisch-chemische Beschreibung der Mineralquellen zu Pyrmont nebst naturgeschichtlicher Darstellung ihrer Umgebung." Es werden nach den Angaben Menke's und des Pharmaceuten Habenicht 77 Spezies aufgezählt, von denen indess einige unsichere zu streichen sind. In der zweiten Auflage seiner „Synopsis methodica molluscorum, Pyrmont 1830" beschrieb Menke eine Unionenform aus der Emmer unter dem Namen *Unio rugatus* als neue Art, die indess später von Rossmässler zu *Unio crassus* gezogen wurde. 1840 erschien von Menke's Werke über Pyrmont eine zweite Auflage, in welcher neben der Flora auch die Fauna eine eingehende Berücksichtigung findet. Von den Mollusken sind nur die selteneren Arten erwähnt; das frühere Verzeichniss, von Brandes und Krüger, wird dadurch

wesentlich ergänzt. In der Zeitschrift für Malakozoologie, V. Jahrg. 1848, S. 66 berichtigt Menke einige seiner Angaben und erwähnt mehrere früher noch nicht beobachtete Arten.

In der späteren Literatur finden sich nur vereinzelte Angaben über Pyrmonter Vorkommnisse bei Goldfuss[1]) und, nach dessen Mittheilungen, in Ad. Schmidt's kritischen Gruppen der europäischen Clausilien.

Die erwähnten beiden Topographien, von Menke und Brandes — Krüger, scheinen sehr wenig bekannt zu sein, wenigstens bezieht man sich in der Literatur, z. B. bei Kreglinger, immer nur auf Carl Pfeiffer und Goldfuss; dieser Umstand veranlasste mich, alle die zerstreuten Angaben zusammenzustellen zu nachstehendem

Verzeichniss der bis jetzt im Fürstenthum Pyrmont beobachteten Mollusken.

1. *Limax tenellus* Nilss. Auf dem Königsberge.
2. „ *agrestis* L.
3. „ *arborum* Bouch. Auf dem Königsberge.
4. *Vitrina diaphana* Drap. In feuchtem Moose, selten.
5. „ *pellucida* Müll. *(V. beryllina* B. & K.) In schattigen Gärten.
6. *Hyalina cellaria* Müll. An feuchten Orten unter Steinen.
7. „ *nitidula* Drap. In feuchtem Moose, nicht häufig.
8. „ *nitida* Müll. *(Helix lucida* B. & K.) An Teichen.

---

[1]) Verzeichniss der bis jetzt in der Rheinprovinz und Westfalen beobachteten Land- und Wasser-Mollusken. Verhandl. d. naturw. Vereins d. preuss. Rheinl. und Westfalens. XIII. Jahrg. 1856, p. 29—86.

9. *Hyalina crystallina* Müll. In feuchtem Moose, selten.
10. „ *nitidosa* Fér. Am Königsberge, unter Steinen.
11. „ *fulva* Drap. In den Abzugsgräben des Potthardsteiches unter feuchtem Moose.
12. *Arion empiricorum* Fér. (*Limax ater & rufus* B. & K., *Arion melanocephalus* Menke.) Nach der Angabe bei Brandes und Krüger scheint sowohl die rothe als die schwarze Form vorzukommen.
13. „ *subfuscus* Drap. (*Limax fuscus* Müll. bei Menke.) Auf dem Königsberge.
14. „ *hortensis* Fér. Auf dem Königsberge.
15. *Helix pygmaea* Drap. Am Königsberge, unter abgefallenem Eichenlaube.
16. „ *rotundata* Müll. In Wäldern an Baumwurzeln.
17. „ *obvoluta* Müll. In Wäldern an dumpfigen Stellen.
18. „ *aculeata* Müll. Unter losen Steinen auf dem Königsberge.
19. „ *costata* Müll. Auf Mauern.
20. „ *pulchella* Müll. In Gärten.
21. „ *hispida* L. In Gärten.
22. „ *incarnata* Müll. Am Mühlenberge.
23. „ *lapicida* L. An Baumstämmen und Mauern.
24. „ *arbustorum* L. In den Lügdischen Wiesen; findet sich auch als Blendling.
25. „ *nemoralis* L. Findet sich in mehreren Varietäten in Wäldern.
26. „ *hortensis* Müll. Kommt gleichfalls in verschiedenen Abarten in Wäldern und Gärten vor. Eine sehr kleine Form, welche in der Grösse an *H. incarnata* erinnert, auf den Bergen um Pyrmont (Goldfuss).
27. „ *pomatia* L. Am Schlosswalle.
28. „ *ericetorum* Müll. An trocknen sonnigen Stellen.

29. *Helix candidula* Stud.? Bei Brandes und Krüger ist *H. cespitum* „in Gesellschaft der vorigen“ angegeben; es ist wohl zweifellos *H. candidula* damit gemeint.
30. *Buliminus montanus* Drap. In Wäldern an Baumstämmen und unter abgestorbenen Blättern.
31. „ *obscurus* Müll. In Wäldern, nicht häufig.
32. *Cionella lubrica* Müll. An schattigen Orten.
33. „ *Menkeana* C. Pfeiffer. Das Gehäuse, jedoch ohne Thier, in ausgegrabener fetter, torfiger, schwarzer Erde der neuen Fischteiche, am Ende der Brunnenallee hinter dem Ballsaale, gar nicht selten vorkommend.
34. „ *acicula* Müll. In Gärten.
35. *Pupa secale* Drap. In Wäldern unter abgestorbenen Blättern (?) B. & K.; sehr häufig auf dem Schellenberge (Goldfuss).
36. „ *muscorum* L. An Felsen und auf Mauern.
37. „ *edentula* Drap. *(inornata* Mich.?)
38. „ *antivertigo* Drap. *(Vertigo sexdentata* B. & K.) Am Ufer der Emmer an Pflanzen sitzend.
39. „ *pygmaea* Drap.
40. „ *pusilla* Müll. Unter Moos auf alten Mauern, selten.
41. *Clausilia (Balea)*, *perversa* L. Auf Mauern unter Moos, nicht selten.
42. *Clausilia laminata* Mont. An Baumstämmen.
43. „ *biplicata* Mont. An Bäumen, auch albin.
44. „ *plicata* Drap. In Wäldern unter abgefallenem Laube, selten; auch albin. Häufig auf der Schellenburg (Goldfuss).
45. „ *plicatula* Drap. An Baumwurzeln.
46. „ *parvula* Stud. *(minima* B. & K.) In Wäldern, eine der häufigsten Arten.

47. *Clausilia dubia* Drap. (*C. rugosa* B. & K.) Unter abgestorbenen Blättern, selten.
48. „ *nigricans* Pult. (*C. obtusa* Mke.) An Baumwurzeln häufig.
var. septentrionalis Ad. Schmidt. Bei Pyrmont (A. Schmidt).
49. *Succinea putris* L. In feuchten Wiesen, am Grase sitzend.
50. „ *oblonga* Drap. An Bächen.
51. *Carychium minimum* Müll. An feuchten Orten im Moose.
52. *Limnaea auricularia* L. In Teichen.
53. „ *vulgaris* C. Pfr. Ebenda.
54. „ *ovata* Drap. Ebenda.
55. „ *truncatula* Müll. Ebenda.
56. „ *stagnalis* L. Häufig im grossen Erdfalle.
57. „ *palustris* Müll. In Teichen.
58. *Physa hypnorum* L. In einigen Tränken der Lügdischen Wiesen.
59. „ *fontinalis* L. An Wasserpflanzen.
60. *Planorbis marginatus* Drap. In stagnirenden Wässern.
61. „ *rotundatus* Poiret. In Sümpfen, Gräben, gemein.
62. „ *contortus* L. In Teichen an Pflanzen sitzend.
63. „ *albus* Müll. In Teichen; häufig im grossen Erdfalle.
64. „ *fontanus* Lightf. In stehenden Wässern.
65. „ *nitidus* Müll. An Wasserpflanzen.
66. *Ancylus fluviatilis* L. In der Emmer an Steinen sitzend, gemein.
67. „ *lacustris* L. Selten.
68. *Acme polita* Hartm. (*Carychium lineatum* Mke. & C. Pfeiffer), selten. C. Pfeiffer bildet bekanntlich *Acme polita* und nicht *A. lineata*, unter

dem Namen *Carychium lineatum* ab, Kreglinger hat daher Recht, wenn er den Fundort Pyrmont bei *A. polita* angiebt; *A. lineata* kommt, soviel mir bekannt, soweit nördlich nicht mehr vor.

69. *Cyclostoma elegans* Müll. Die Form mit zwei braunen unterbrochenen Binden auf dem letzten Umgange (C. Pfeiffer, Bd. I. Fig. 31) ist häufig, doch nur am Büsseberge, gegen Thal über. Carl Pfeiffer sagt: „in einem Buchenwalde, genannt der Büchsenhagen", E. v. Martens im Nachrichtsbl. d. d. mal. Ges., II. Jahrg. 1870, p. 4: „in einem Buchenwalde bei Büchsenhagen"; auf den sehr speciellen Karten, welche dem Werke von Menke sowohl, als dem von Brandes & Krüger beigegeben sind, kann ich weder einen Ort, noch einen Wald dieses Namens auffinden.

70. *Bithynia tentaculata* L. In den Erdfällen.

71. *Valvata cristata* Müll. Unter feuchtem Moose an den Gräben des Potthardsteiches. *V. spirorbis*, die wohl nur *V. cristata* juv. ist, wird aus kleinen stagnirenden Wassern beim Potthardsteiche angegeben.

72. „ *piscinalis* Müll. *(V. obtusa* B. & K.) Im grossen Erdfalle.

73. *Unio batavus* Lam. Im Wermkebach hinter Lügde. *var. riparius* C. Pfr. In der Emmer. Unter *U. littoralis* Lam. und *rugatus* Mke., die beide aus der Emmer angegeben werden, sind wohl Formen von *U. crassus* resp. *batavus* zu verstehen.

74. „ *pictorum* L. In der Emmer.

75. *Anodonta cygnea* L. In Fischteichen bei Pyrmont; häufiger und von besonderer Grösse im Radsieker Teiche. Zuweilen mit gezähntem Schlossrande (*A. dentiens* Mke. olim).

76. *piscinalis* Nilss. (*A. anatina* B. & K.) In der Emmer. *var. ponderosa* C. Pfr. Im Radsieker Teiche und Wörmkebache. C. Pfeiffer hat Exemplare aus dem Abflusse des Radsieker Teiches abgebildet (Bd. II, Taf. IV. fig. 1-6).

77. *Sphaerium corneum* L. Im grossen Erdfalle und im Radsieker Teiche.

78. *Calyculina lacustris* Müll. Im grossen Erdfalle.

79. *Pisidium amnicum* Müll. In der Emmer.

80. „ *fontinale* C. Pfeif. In Gräben. *Pis. fontinale* ist hier wahrscheinlich Collectivnamen für mehrere Species, die man zu Menke's Zeit noch nicht unterschied.

Das Verzeichniss zählt im Ganzen 80 gute Arten auf; bei genaueren Nachsuchen würde indess sicher noch manche Species aufzufinden sein, namentlich von Nacktschnecken und kleinen Bivalven. Die im Verhältniss zu andern Gegenden des mittlern Wesergebiets geringe Zahl der Wasserschnecken, unter denen man namentlich einige anderorts sehr gewöhnliche Arten. — *Planorbis corneus* und *vortex*, *Paludina contecta* — vermisst, ist wohl dem Mangel geeigneter Aufenthaltsorte zuzuschreiben; stark bewachsene Sümpfe mit weichem Wasser und schlammigem Boden scheinen dem Gebiete zu fehlen. Seltsamer Weise kommen auch *Buliminus detritus* und *tridens*, welche sonst oft mit den Xerophilen und Torquillen zusammen leben, nicht nur im Fürstenthum Pyrmont, sondern anscheinend in der ganzen Provinz Westfalen nicht vor.

Von selteneren Arten sind besonders *Vitrina diaphana*, *Cionella Menkeana*, *Cyclostoma elegans* und *Acme polita* zu erwähnen.

Vitrina diaphana hat hier einen ihrer nördlichsten Fundorte im mittleren Deutschland; der nächste mir bekannt gewordene ist Beverungen an der Weser. Sie soll nach Friedel auch bei Hamburg, ganz ausserhalb ihres sonst bekannten Verbreitungsbezirks, vorkommen, doch scheint mir diese Angabe noch der Bestätigung zu bedürfen.

Eine eigenthümliche Verbreitung hat *Cionella Menkeana*, eine der seltensten Schnecken der deutschen Fauna. Von den Bergländern, welche das mittlere Deutschland von der norddeutschen Ebene trennen, geht sie südlich bis zum Gebiet des Mains, tritt ferner in der Rheinprovinz, in Elsass-Lothringen, Frankreich und im südlichen England auf und wird durch Kreglinger irrthümlich von mehreren Punkten im Erzherzogthum Oesterreich angegeben. In Mitteldeutschland scheint sie in Thüringen und dem Harz ihre Ostgrenze zu erreichen; die meisten mitteldeutschen Fundorte, welche man bis jetzt kennt, liegen im Gebiete der Weser und ihrer Neben-, resp. Quellflüsse.

Aehnlich wie die vorige Art besitzt auch *Cyclostoma elegans* eine Anzahl von Fundorten in den Bergländern des mittleren Wesergebiets; die schöne Schnecke ist bis jetzt bekannt von Lahr bei Zierenberg in Kurhessen (C. Pfeiffer), Pyrmont, Eilsen im Fürstenthum Schaumburg-Lippe (Dunker brieflich), den Siebenbergen bei Alfeld (Sporleder) und dem Finkenberge bei Hildesheim (Leunis). Auch sie findet wahrscheinlich, wie *Cionella Menkeana*, in Mitteldeutschland die östliche Grenze ihrer Verbreitung in Thüringen; ihr von Rossmässler erwähntes Vorkommen in der sächsischen

Schweiz ist nicht über allen Zweifel erhaben. Im Nachr. Bl. d. d. mal. Ges. II Jahrg. 1870 p. 157. hat Herr Prof. E. v. Martens die Verbreitung dieser Art eingehend erörtert, ich kann daher von weiteren Bemerkungen darüber absehen.

Die vierte Rarität der Pyrmonter Fauna, *Acme polita*, wurde sowohl im äussersten Norden (Schleswig, Ostpreussen), als im Süden Deutschlands gefunden und kommt an geeigneten Stellen wahrscheinlich überall, wenn auch selten, vor. Es scheint mir, dass sie nur wegen ihrer Kleinheit und verborgenen Lebensweise, welche das Auffinden sehr erschwert, erst von so wenigen Orten bekannt ist.

Wie bereits oben erwähnt, kommen bei Pyrmont auch fossile Mollusken im Kalktuff und Torf vor. Aus Letzterem giebt Menke nur *Hyalina nitens* und *Bithynia tentaculata* an, aus dem Tuff dagegen zählt er folgende Species auf:

Helix rotundata Müll.
„ *pulchella* Müll.
„ *hispida* L.
„ *fruticum* Müll.
„ *nemoralis* L.
„ *hortensis* Müll.
Cionella lubrica Müll.
Pupa frumentum Drap.
„ *muscorum* L.
Clausilia biplicata Mont.
Carychium minimum Müll.
Limnaea truncatula Müll.
Planorbis marginatus Drap.
„ *albus* Müll.
„ *spirorbis* L. (sicher *P. rotundatus* Poiret).
Bithynia tentaculata L.

Valvata cristata Müll;
nach den Angaben von Brandes & Krüger kommen noch hinzu:

Hyalina nitidula Drap.
„ *nitida* Müll.
„ *fulva* Drap.
Helix strigella Drap.

Es werden also 22 fossile Arten angegeben, von denen vier — *Hyalina nitens*, *Helix fruticum* und *strigella*, und *Pupa frumentum* — jetzt nicht mehr im Gebiete leben; betrachten wir diese etwas näher.

Menke giebt unter den Fossilen nur *Hyalina nitens*, nicht *nitidula*, Brandes & Krüger nur *nitidula*, nicht *nitens*, an; bei der Unsicherheit, die über die Zusammengehörigkeit dieser beiden Arten damals herrschte und selbst jetzt noch herrscht, ist wohl die Annahme gerechtfertigt, dass Beide unter den verschiedenen Bezeichnungen dieselbe Art, nämlich *Hyalina nitidula*, verstehen, die noch jetzt im Wesergebiete zu den häufigeren Schnecken gehört.

Pupa frumentum kommt bei Pyrmont lebend nicht vor, dagegen ist *Pupa secale* nach Goldfuss sehr häufig; eine Verwechslung der beiden Species scheint mir nicht ausgeschlossen.

Von den beiden *Helices* giebt Menke nur *fruticum*, Brandes & Krüger nur *strigella* an; ob Beide dieselbe Art vor sich hatten oder ob wirklich beide Species sich im Tuff finden, ist natürlich ohne Ansicht der Exemplare nicht zu beurtheilen. Jedenfalls scheint mir die Angabe Menke's die zuverlässigere zu sein, da Brandes & Krüger die Artbestimmungen grösstentheils von den Pharmaceuten Habenicht hatten, der kein Malakologe von Fach war und die beiden ähnlichen Arten vielleicht nicht so genau unterschieden hat;

jetzt lebt keine der Beiden mehr bei Pyrmont. Von den oben angegebenen vier Arten ist also nur *Helix fruticum* mit einiger Sicherheit als ausgestorben anzusehen; die drei anderen sind möglicherweise nur unrichtig bestimmt.

Das Verzeichniss der Pyrmonter Mollusken, sowohl der recenten als der fossilen, welches ich nach den zerstreuten Angaben, die ich in der Literatur fand, zusammenstellte, ist natürlich nicht vollständig; ich habe schon darauf aufmerksam gemacht, dass namentlich von Nacktschnecken und Bivalven bei genauerem Nachsuchen vielleicht noch manche Art zu finden sein wird, die Menke entgangen ist. Sollte einer meiner Leser im nächsten Sommer das reizende Pyrmonter Thal für einige Wochen zu seinem Aufenthalte wählen und dadurch in die Lage kommen, die von Menke gelassenen Lücken auszufüllen, so ist der Zweck meiner Arbeit, welche nur zu weiteren Nachforschungen anregen will, vollständig erreicht.

Minden, Ostermontag 1879.

Literatur.

A. Periodische Zeitschriften.

Journal de Conchyliologie (Crosse et Fischer). 3. Serie, XVIII Band. Vierte Lieferung.

Beobachtungen über Auricula (Alexia) denticulata von P. Fischer p. 309—312. Es werden Mittheilungen über die Fundorte, Beschreibungen der Thiere und über die Gestalt jugendlicher Gehäuse gemacht. — Ueber das Thier von Ringuicula auriculata von R. Boog Watson p. 312—313,

mit fig. 4, t. X. — Das Thier kurz beschrieben. — Note über einige von den Küsten Algiers stammende Conchylien von Marquis von Monterosato p. 313—321. Fortsetzung zu Bd. XXV p. 24, 1877. — Zählt weitere 63 Arten auf, darunter Lepton lepisma n. sp. Odostomia (Auriculina) fusulus n. sp. — Note über Haliotinella patinaria und einige andere Mollusken der Antillen von R. J. Lechmere Guppy p. 321—325. — Bringt Diagnose und Abbildung der Haliot. patinaria Guppy, t. 10. f. 1, der Simpulopsis corrugata Guppy t. X. f. 3, und Homalonyx felinus Guppy t, X. f. 2. — Note über das Genus Delphinulopsis von E. Bayle p. 325. Der Name ist von Wright und Laube für 2 verschiedene Genera verwendet worden und wird daher für das 1870 von Laube benannte Genus (D. arietina) der Name Angarina in Vorschlag gebracht. — Note über Helix solitaria Poiret von P. Fagot p. 326—328. Es wird der Nachweis geliefert, dass Hel. solitaria Poiret und Helix conoidea Drap. nicht identisch, sondern 2 verschiedene Arten sind. — Beschreibung einer neuen Lucina von Guadeloupe von H. Crosse p. 328—329. — Lucina Schrammi—Crosse mit Abbildung t. X. f. 6. — Beschreibung einer neuen Art des Genus Limnaea von L. de Folin p. 329—330. — Limn. Delaunayi mit Abb. t. X. f. 3. Eine sehr kleine Art (vielleicht unvollendetes Gehäuse) zur engeren Gruppe der L. truncatula L. gehörig. — Diagnosen neuer Arten von Neu-Caledonien von T. B. Gassies p. 330—347. — Helix subtersa n. sp. mit Hel. confinis verglichen, Bulimus subsenilis n. sp. dem B. senilis nahestehend, Bulimus arenosus n. sp. mit Bul. fibratus und Edwardrianus verglichen, Bulimus abbreviatus Gass. (nähert sich dem B. corpulentus,)

Bul. Gaudryanus Gassies = B. Annibal var. oviformis Gass. — Truncatella subsulcata n. sp. mit T. semicostata verglichen; Truncat. cerea n. sp. mit T. conspicua verglichen; Melania Rossiteri Gass. zu M. Mariei in Beziehung gebracht; Neritina incerta n. sp.; Neritina flexuosa Gassies mit N. fluviatilis verglichen; Neritina Lifouana Gassies n. sp.; Nerit. Savesi n. sp. mit N. Chimmoi Reeve in Beziehung gebracht; Nerit. subauriculata Recluz. — Molluscorum fossilium species novae et emendatae, in tellure tertiaria Dalmatiae' Croatiae et Slavoniae inventae auct. S. Brusina p. 347—356. Neu beschrieben: Melania Gaji, Melanopsis constricta, arcuata, coronata, cognata (Melanopsis cf. Visianiana Neumayr) Micromelania Rissoina, serratula; Pyrgula baccata, interrupta, aspera; Hydrobia Rossii; Fossarulus Crossei; Lithoglyphus amplus; Vivipara robusta; Valvata balteata, subcarinata (piscinalis Neum.); Neritina imbricata, Lorkovici, Slavonica, sycophanta (= amethystina Brus., transversalis Neum.); Helix Neumayeri Brus. (= subcarinata Neum.); Planorbis striatus, lineolatus; Valenciennesia pelta; Unio pterophorus, Kukuljevici, Neumayri (= Hochstetteri Neum.) Morovici (= clivosus Neum.) — Diagnose einer neuen Nassa-Art aus den blauen Thonen von Biot bei Antibes von S. Depontaillier p. 357—358. — Nassa Cossmanni mit var. submutica. — Bibliographia. p. 358—420. — Es werden folgende Werke besprochen: M. Milne-Edwards Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Ouvrage publié par ordre du Ministre de l'Instruction publique. 7. Theil. Studien über die Land- und Süsswassermollusken von P. Fischer und H. Crosse. — Martini und Chemnitz, Systemat. Conchylien-Cabinet; Sect. 82. Melania II. v. A. Brot. — Sect. 83.

Oliva II von Weinkauff; — Sect. 84. Cycladea v. S. Clessin. — Sect. 85. Oliva et Ancillaria von M. Weinkauff. — E. A. Rossmaessler, Iconographie der Land- und Süsswassermollusken, fortges. v. Dr W. Kobelt, Liefg. 1, 2 u. 3 des Bd. VI. — Herm. Strebel Beitrag zur Kenntniss der Fauna Mexikanischer Land- und Süsswasserconchylien. Thl. III. — J. Granato Grillo, Description de quelques espèces nouvelles ou peu connues. — J Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria descritti du Luigi Bellardi. Partie II. Gasteropoda (Pleurotomidae). — Miscellanea Malacologica auctore M. Josepho Brugnone. I. Pars I 1873. II. Pars II 1876. — Etude sur les Fossiles tertiaires de l'île de Cos, recueillis par. M. Gorceix en 1873 par M. Tournouer. — Enumerazione e sinonima delle Conchiglie Mediterranee del Marquis de Monterosato. Parte prima — Descrizione di una nuova specie di Zeidora trovata nelle marne del pliocene inferiore della Liguria del Prof. Luigi Bellardi. — Specie nuova: Cardium Verrici, Foresti par. L. Foresti. — Note sur les Migrations Malacologiques aux environs de Lyon par Arnould Locard. — Description de quelques espèces nouvelles de la craie de l'est du Bassin de Paris par. Ch. Barrois et J. de Gourne. — On the Physical Geography of the Great Indian Desert with especial reference to the former Existence of the Sea in the Indus Valley, and on the Origin and Mode of Formation of the Sandhills; By W. T. Blanford. — The Valorous Expedition, Reports by S. Gwyn. Jeffreys et C. B. Carpenter. — New and peculiar Mollusca of the Eulimidae and other Families of Gasteropoda as well of the Pteropoda procured in the Valorous Expedition. — On some new and remarkable North-Atlantic Brachiopoda. — New and peculiar Mol-

lusca of the Pecten, Mytilus and Arca Families procured in the Valorous Expedition. — New and peculiar Mollusca of the Kellia, Lucina, Cyprina and Corbicula Families procured in the Valorous Expedition. — New and peculiar Mollusca of the Order Solenoconchia procured in the Valorous Expedition. — New and peculiar Mollusca of the Patellidae and other Families of Gasteropoda procured in the Valorous Expedition By Gwyn. Jeffreys. — Die von Professor Dr. R. Buchholz in Westafrica gesamm. Land- und Wassermollusken von Dr. E. von Martens. — Notes on Lowe's Ms List of Webb's typhe shells from Canaries, and on the annotation theoron of d'Orbigny and Lowe By R. Boog Watson. — Monographie des espèces Francaises appartenant au genre Azeca par P. Fagot. — Descriptions of six new species of shells from the Collections of the Marchioness Paulucci and Dr. Prévost. By G. B. Souverby jun. — Descriptions of four new species of Helix, with some Notes on Helix Angasiana. By George French Angas. — Tungebevaebningen hos de Norske Rhipidoglossa at. Herman Friele. — Anatomia della Caliphylla Mediterranea. Memoria del Prof. Salv. Trinchese. — A. descriptive Catalogue of the Scalidae of the West-India Islands. By O. A. S. Mörch. — Ueber einige Binnenconchylien aus Westafrika. — Conchylien von den Comoren. — Landschnecken aus Costarica und Guatemala. — Binnenmollusken von China. — Einige neue griechische Schnecken. — Ueber einige Japanische Landschnecken. — Transkaukasische Mollusken etc. von E. von Martens. — Jan Mayen Mollusca, from the Norwegian North Atl. Expedition in 1877, by Herman Friele. — On the Molluska procured during the Lightning and Procupine Expeditions 1868—70. Port. I. by S. Gwyn

Jeffreys. — Sur les fossiles dévoniens du departement de la Mayenne, par D. Oehlert. — Description de la Faune de la Molasse marine et d'eau douce du Lyonnais et du Dauphiné par Arnold Locard. — Note complementaire sur les tufs de La Celle près Moret (Seine et Marne), par. R. Tournouer. — Etudes stratigraphiques et paléontologiques pour servir à l'histoire de la periode tertiaire dans le Bassin du Rhone. III. Le Bassin de Visan (Vaucluse), par F. Fontannes. — Von Pleistocaen zur Gegenwart. Eine Conchyliologische Studie v. S. Clessin. — Uebersicht der während der Reise um die Erde in den Jahren 1874—1876 auf S. M. Schiff Gazette gesammelten Land- und Süsswasser-Mollusken von E. v. Martens. — Ueber Japanische Hyalinen von Dr. O. Reinhardt. — Uebersicht über die von den Herrn Dr. Fr. Hilgendorf und Dr. W. Dönitz in Japan gesammelten Binnenmollusken von E. v. Martens. — Contribuzioni per una Fauna Malacologica delle Isole Papuane. III. Molluschi della Baia di Geelwink inviati dai signori O. Beccari, L. M. d'Albertis e A. A. Bruyn. IV. Molluschi raccolti dal sign. L. M. d'Albertis nell' isola di Sorong nell. anno 1872. V. Molluschi raccolti nelle insole Molucche da O. Beccari. Di C. Tapparone-Canefri. — Contributions to the natural History of Kerguelen Island. By J. H. Kidder. Mollusks. By. W. H. Dall. — Scientific Results of the Exploration of Alaska. By the parties under the charge of W. H. Dall, de 1865 à 1874. — Vol. I. Nr. 1. — Ueber die Zungenbewaffnung der Gattung Struthiolaria. Von G. Schacko. — Correspondence p. 419—420. Nouvelles p. 421.

Bd. XIX. 3. Serie. — Heft I.

H. Crosse. — Note über die Identität von Voluta Americana Reeve mit Vol. Cleryana

Petit. p. 5—6. — M. Paulucci, Kritische Studie über Hel. Balmei Pot. et Mich. — p. 6—15. Die Autorin betrachtet die von Potiez et Michaud, L. Pfeiffer und Kobelt gegebenen Beschreibungen und Abbildungen der Art und kommt nach Einsicht der Originale, die im Museum zu Douai liegen, zu folgenden Schlüssen: 1. Die Potiez und Michaud'sche Art ist keine Hyaline, wie die übrigen Autoren annehmen, sondern sie ist identisch mit Helix flavida Zglr. (Ross. Icon) und hat die Priorität für sich (1838). — 2. Die Art findet sich nach der Originaletikette in Sicilien, und es ist daher der Pfeiffer'sche Vorgang, wonach selbe mit einer auf Sardinien lebenden Hyalina (opaca Shuttlew.) identificirt wird, auf falsche Auslegung der Original-Diagnose gegründet. 3. Die von Kobelt im 6. Bd. der Rossm. Icon. p. 23. fig. 1588 und 1589 beschriebene und abgebildete, vom Mte. Pelegrino bei Palermo stammende Hyal. Balmei ist nicht identisch mit der Sardinischen Hyal. opaca Shuttl., sondern mit der von der Autorin als Hyal. Alleryi (Materiaux p. 25) beschriebenen, von Mte. Gallo bei Palermo stammenden Schnecke, und zu dieser sehr variabelen Art gehört auch die von Shuttleworth Zon. Balmei genannte Species. — M. Paulucci, Kritische Studie über einige Hyalinen der Insel Sardinien und Beschreibung einer neuen Art. p. 15—21. — Es werden Hyal. Balmei Shuttlew. und Hyal. oppressa Shuttlew. als 2 gute Arten mit verbesserten Beschreibungen abgehandelt und Hyal. Libysonis Paul. als n. sp. beschrieben. — P. Fischer, Bemerkungen über die Synonymie von Bulla dilatata Leach. p. 21—22. Der Autor erklärt die Art als identisch mit Bulla Orbignyana Fèrussac, welche 1822 beschrieben wurde, also die Priorität für sich hat. — P. Fischer, Diagnoses Trochorum novorum.

p. 23—25. — Trochus smaltatus, Trochus (Minolia) semiustus, Tr. unicarinatus. Tr. subincarnatus (Tr. incarnatus Reeve von Philippi). — Dr. Souverbie und R. S. Montrouzier, Beschreibung neuer Arten des Caledonischen Archipels. p. 25—34. Neubeschrieben und abgebildet: 1. Bulimus Loyaltyensis Sow. t. 3. f. 1 von der Insel Maré. — 2. Echinella Gaidei Montr. t. 3. f. 3 und 3a. von der Insel Lifou. — 3. Plesiotrochus Souverbianus Fischer, t. 3. f. 4 von der Insel Lifou. — 4. Monilea Lifuana Fischer t. 3. f. 5 von der Insel Lifou. — 5. Tectaria Montrouzieri Fischer. t. 3. f. 6 von der Insel Art. — 6. Trochus Gilberti Montr. t. 3. f. 7 von der Insel Art. — Professor E. Mayle, Berichtigte Liste einiger Genera Namen, p. 34—35. Es werden 6 vom Autor eingeführte Genera (Haaniceras, Lissoceras, Echioceras, Duncania, Inella, Opisocardium) mit ihren Synonymen und ihren typischen Arten aufgezählt. — R. Tournouër, Note über die Synonymie 2. Molluskenarten. p. 35—36. — Genus Scutulum wurde von Monterosato 1876—77 auf eine lebende Ancylusart (Gussoni Costa) angewandt, während Tournouër den Namen Scutulum schon 1869 einer fossilen Echinide des Pariser Becken (Scut. parisiense) gegeben hat. — Ebenso hat Brusina 1877 eine Mathilda Semperi beschrieben, während der Autor schon 1874 diesen Namen vergeben hat. — H. Crosse, Beschreibung zweier Genera und 3 neuer Arten von Neucaledonien und Japan. d. 36—43. — Neubeschrieben, das Genus Leucoptychia Crosse und einer Art Leucopt. Tissotiana t. 1. f. 2 von Neuguinea. — Genus Perrieria Tapparone-Canefri mit 1 Art. Perr. clausiliaeformis Tapp.-Can. t. 1. f. 7 von Neuguinea. — Voluta Prevostiana Crosse t. 1 und 2. f. 1 von Japan. — H. Crosse, Beschreibung

neuer Land-Mollusken von Neucaledonien p. 43—44. Beschrieben und abgebildet: Helix Berlierei Crosse t. 2. f. 3 von Noumea und Helix Derbesiana Crosse t. 2. f. 2 von Noumea. — H. Crosse et P. Fischer. Beschreibung eines neuen Genus und 2 Arten Land-Mollusken von Mexico, p. 46—49. — Die Diagnose des n. g. Amphicyclotus Crosse et Fisch., Typus Cyclophorus Boucardi Sallé. Ferner beschrieben und abgebildet: Eucalodium Sumichrasti Crosse et Fischer t. 2. f. 2 und Eucalodium Blandianum Crosse et Fischer var. B. — H. Crosse et P. Fischer. Beschreibung einer neuen Pupa-Art von Nossi-Bé. (ostafricanische Insel) p. 49. Diagnose von Pupa Seignaciana Crosse et Fisch. — P. Fischer et R. Tournouër, Diagnoses Molluscorum fossilium p. 50. — Die Diagnosen von Ostrea Sellei n. sp. und Voluta miocenica n. sp. — Bibliographie. — p. 51—89. — Traité de Geologie et de Paleontologie, par Credner, professeur de Geologie à l'Université de Leipzig, traduit sur le troisième édition allemande par R. Moniez. — Notitiae Malacologicae oder Beiträge zur näheren Kenntniss der Mollusken von R. J. Shuttlewoth. — Remarques au sujet de la Faune des îles Saint-Paul et Amsterdam, suivies d'une description des Mollusques testacés de ces deux îles, par M. Ch. Vélain. — On some new Marine Mollusca, By Rev. J. E. Tenison-Woods. — Recherches sur la Faune malacologique de la Nouvelle-Guinée; par M. C. Tapperone-Canefri. — Conchyliologie fluviatile de la province de Nanking et de la Chine centrale par le R. E. Heude: Fasc. 2. 3 und 4. — Crociera del Violante, comandato dal capitano-armatore Enrico d'Albertis, durante anno 1876. Testacei per Arturo Issel. — De la recherche des Mollusques terrestres et d'eau douce et des moyens de

se les procurer, par l'abbe' D. Dupuy. — Une seconde visite à l'île Cazaux, accompagnée du Catalogue des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent dans l'île, par l'abbé D. Dupuy. — Catalogue of West-India Shells in the collection of Dr. O. M. Poulsen. — The Post-tertiary Beds of Grinnelt Land and North-Greenland. By H. W. Feilden. — Die Auster und die Austernwirthschaft von Karl Moebius. — On the Cyclostomacea of the Dafla Hills, Assam, By the Major H. H. Godwin-Austen. — List of the Mollusca brought back by Dr. J. Anderson from Yunnan and Upper-Burma with description of the new species. By G. Nevill. — Catalogue of Mollusca in the Indian Museum, Calcutta. By Geoffrey Nevill. Fascic. E. — On the variation of sculpture exhibited in the Shells of the Genus Nassa. By F. P. Marrat. — On forty proposed new formes in the Genus Nassa. By F. P. Marrat. — Description des coquilles fossiles decouvertes dans les environs de Hauterive (Drôme). Par G. Michaud. 2. éd. — Description des Coquilles fossiles decouvertes dans les environs de Hauterive, Par. G. Michaud. 3. Fascic. — Catalog lebender Mollusken, herausgegeben von Dr. W. Kobelt. 1. serie. — Manual of Conchology, structural and systematic with illustrations of the species. By George W. Tryon I. Part. I. — Osservazioni critiche sopra le specie del genere Struthiolaria Lam. — Ancora del genere Struthiolaria Lam. secondo articolo di M. Paulucci. — Apuntes sobre la Fauna de Moluscos de la Republica Argentina por el Dr. D. Adolfo Doering. — Description de L'Inoceramus Mantelli, par M. N. de Mercey. — Delle Limnee ornate di fascie e delle Anodonte perlifere trovate nel Lago d'Alice in Piemonte, Nota di A. Issel. — Notes on some British Land- and Freshwater Shells. By

J. Gwyn Jeffreys. — Lettera diretta al Segretario della Società Malacologica italiana da M. Paulucci. — Materiaux pour servir à l'étude de la Faune malacologique terrestre et fluviatile de l'Italie et de ses îles par M. Paulucci. — Notes on a small Collection of Land and Freshwater Shells from South-east Madagascar, with descriptions of the species, By George French Angas. — Descriptions of a new Genus of Gasteropodous Mollusca from Japan, and of a new Species of Bullia from Kurrachi. By George French Angas. — Catalogue alphabetique des cones actuellement connus, faisant suite au Catalogue de M. H. Crosse par M. C. Roeters von Lennep. — Extract from Report to Professor Sir Wywille Thomson, F. R. S. Director of the Civilian Scientific Staff, on the Brachiopoda, dredged by H. M. S. Challenger, By Thomas Davidson. — Proceedings of the Scientific Association of Trinidad. — Part. XI.

Necrologe p. 89—95. — Abbé Bourgeois, Marq. de Vibraye, O. A. L. Mörch, Arthur Adams, Thomas Vernon Wollaston, Charles R. Thatcher, Sismonda, Gust. Wallis, William M. Gabb. — Neuigkeiten p. 95—96.

Zweites Heft.

P. Fischer. Note über das Thier von Voluta musica L. p. 97—106. — Das Aeussere des Thieres der Art, sowie dessen Zunge wird genau beschrieben; 6 Figuren der Tfl. 5 veranschaulichen die Beschreibung. — Albert Vayssière, Beschreibung von Marionia Berghii p. 106—118. — Der Autor stellt das neue Genus Maronia auf und beschreibt sehr ausführlich die äusseren Organe des Thieres, die durch Tafel 7 in 11 Abbildungen veranschaulicht werden. Von den inneren Organen ist nur Kiefer und Radula

abgebildet und beschrieben. — P. Fischer. Ueber die Genera Macrocyclis Beck und Selenites Fischer p. 118—122. — Es wird für das Genus Macrocylis, das von einigen Autoren verschieden angewendet wird, der Name Selenites vorgeschlagen und unter dieses Genus nur centralamerikanische und die südöstlichen Theilen Nordamerikas angehörigen Arten eingereicht. Die von Cox in derselben eingereichten australischen Arten gehören der Helix-Gruppe Pedinogyra an. — Bouchard — Chantereaux, Beobachtungen über einige marine-Mollusken von Boulogne p. 122—125. — Es werden Beobachtungen über die Thiere, Lebensweise und Aufenthaltsorte der Pholaden, von Modiola modiolus und Purpura Lapillus mitgetheilt. — J. B. Gassies und R. P. Montrouzier, neue Conchylien aus Neu-Caledonien p. 125—136. Neu beschrieben (ohne Abbildungen): 1. Succinea viridicata Gass., 2. Zonites Savesi Gass., 3. Bulimus (Subulina) Pronyensis Gass., 4. Melampus Frayssei Montr., 5. Scarabus regularis Gass., 6. Scarabus intermedius Gass., 7. Scarabus lacteolus Gass., 8. Physa perlucida Gass., 9. Neritina suavis Gass., 10. Navicella nana Montr. — Dr. Souverbie. Beschreibung einer neuen von Neu-Caledonien stammenden Narica p. 136. — Lateinische Diagnose von Narica Montrouzieri Souv. — H. Drouet, Neue oder wenig bekannte Unioniden p. 137—142. Die Fauna Europa's hat Arten der Genera Unio, Anodonta, Microcondylus und Margaritana, welche kurz beschrieben werden, dann folgen die Diagnosen nachstehender Arten: Microcondylus Bonellii Fèr., Microc. Moreleti n. sp., Microc. squamosus n. sp., Microc. crassulus n. sp. Microc. gibbosus n. sp. Unio Krüperi n. sp., Unio nitidosus n. sp. Unio Byzantinus Parr., Unio dalmaticus n. sp.

Unio robustus n. sp. Unio subtilis n. sp. und Unio gravida n. sp. — H. Crosse et P. Fischer. Ueber die Resorption der inneren Schalenwände bei den Auriculiden p. 143—144. — Die Fähigkeit, die inneren Wände der älteren Umgänge aufzulösen, welche den Auriculiden zukommt, wird einer kurzen Betrachtung unterzogen. — Diese Resorption zeigt bei den meisten Gattungen der Familie, nur das Genus Pedipes macht eine Ausnahme. — H. Crosse et P. Fischer. Die Mollusken-Fauna des Baicalsee's p. 145—168. Die Verfasser revidiren die über die merkwürdige Fauna dieses grossen innerasiatischen Seebecken veröffentlichten Werke und Abhandlungen und bringen eine Liste der im selben beobachteten Arten, von denen einige mit nach Dybowski copirten Abbildungen begleitet werden. Für Ligea turriformis wird ein neues Genus Godlewskia aufgestellt. Wir werden im laufenden Bande dem Aufsatze eine eingehendere Besprechung widmen. — R. Tournouër. Beschreibung einiger neuen Arten fossiler Schnecken aus dem Tertiär von Spanien und Portugal p. 168—177. Neu beschrieben und abgebildet: 1. Fusus Almerae n. sp., 2. Nassa (?) Tarraconensis n. sp., 3. Bulimus Ribeiroi n. sp., 4. Bulimus Olisipponensis n. sp., 5. Pupa lusitanica n. sp. Letzterer Name ist bereits an eine recente Art vergeben. — J. Depontaillier, Diagnose einer neuen Nassaart aus den blauen Thonen von Biot bei Antibes. — p. 177—178. — Neu beschrieben: Nassa Bisotensis Depont., verglichen mit N. serrata Brocchi und N. Emiliana Mag. —

Bibliographie p. 178—191. Fauna japonica extra-marina, nach den von Professor Rein gemachten Sammlungen bearbeitet von Dr. W. Kobelt, 1. Abth. —

Conchyliologie fossile du Sud-Ouest de la France par E. A. Benoist. — Monographie delle Nuculidi trovate finora nei terreni terziari del Piemonte e della Liguria di L. Bellardi. — Faune lacustre de l'ancien lac d'Ossegor, par le marquis de Folin. — Les grandes Ovules des terrains éocènes. Description de l'Ovule des environs de Bruxelles, Ovula gigantea Münster par Th. Lefevre. — Contribuzioni alla Conchiologia fossile Italiana, del Dr. L. Foresti. — Description de la Faune malacologique des terrains quaternaires des environs de Lyon par Arnould Locard. — Neuigkeiten p. 191—192.

3. Heft.

H. Crosse, Catalog der dem Genus Opisthostoma Blanford angehörigen Arten, p. 193—198. Nach kurzer Einleitung zählt der Autor 7 Spezies auf: Opisth. nilgiricum Blanf., Fairbanki Blanf., Deccasense Bedd., macrostoma Bedd., distortum Bedd., Paulucciae Crosse et Nevill und Crespignyi K. Adams (Plectostoma De Crespignii Pfr.), die sämmtlich in Ostindien und auf nahegelegenen Inseln leben. — H. Crosse, Neue Mollusken von Perak, p. 198 bis 208. Neu beschrieben und abgebildet: Helix (Geotrochus) Perakensis n. sp., t. 8, f. 4. — Lagocheilus Townsendi n. sp., t. 8, f. 3, wird mit Lagoch. trochoides Stolizka verglichen und die Liste der dem Autor bis jetzt bekannten 6 Arten des Genus (scissimargo Bens., tomotrema Bens., leporinus Blanf., striolatus Stol., trochoides Stol. und Townsendi Crosse) beigegeben. — Palaina Nevilli n. sp., t. 8, f. 2. — Opisthostoma Paulucciae n. sp., t. 8, f. 1. — Alcaeus Perakensis n. sp., t. 12, f. 7, mit Alc. gibbulosus Stol. verglichen. — H. Crosse, Beschreibung eines neuen Genus Wasser-Mollusken von Nassi-Bé kommend, p. 208—209. — Lateinische

Diagnose des Genus Pyrgophysa mit einer neuen Art Pyrgoph. Mariei. — P. Fischer, Note über Xenophora crispa Koenig, p. 210—212. — Es wird diese Art von 5 Autoren von verschiedenen Horizonten aufgeführt, und zwar: 1) von Koenig aus dem Eocän, 2) von Bronn aus dem unteren Pliocän, 3) von Philippi aus dem oberen Pliocän, 4) von v. Martens als recent aus Afrika und 5) von Weinkauff aus dem Mittelmeere. — Diese Schnecken sind aber verschiedene Formen und bringt der Autor daher für die Philippi'sche den Namen Xenoph. Trinacria; für die Bronn'sche die Benennung Xenoph. commutata in Vorschlag; die Mittelmeerform hat Tiberi Xenoph. Mediterranea genannt und der africanischen Schnecke hat der Autor schon 1875 den Namen Xenoph. Senegalensis gegeben. — Mollusca quaedam nova, descripta Guil. Duncker, p. 212 bis 217. Neu beschrieben und abgebildet: Mitra jucunda n. sp., t. 9, f. 1, von Saigun; Murex Clausii n. sp., t. 8, f. 6, von Guinea; — Placenta planicostata n. sp., t. 9, f. 2, Vaterland unbekannt; — Pecten pertenuis n. sp., t. 9, f. 3, Wohnort unbekannt und Tivela Hartvigii n. sp., t. 9 f. 4, vom Cap der guten Hoffnung. — P. Fischer, die Subdivisionen der Ammoniten, p. 217—260. — Die umfangreiche Arbeit geht die von den Autoren der verschiedenen Länder aufgestellten Gruppen und Sectionen des Gen. Ammonites durch und bringt am Schlusse das alphabetische Verzeichniss der Namen aller aufgestellten Genera, Subgenera und Sectionen etc. mit Angabe der Jahreszahl der Creirung, der typischen Art und der Formation, in welcher sie sich vorfinden. — R. Tournouër, Conchyliorum, fluviatilium fossilium, quae in stratis tertiariis superioribus Rumaniae Dr. Gregorio Stefanesco collegit, novae species, p. 261

bis 264. — Neu beschrieben: (latein. Diagnose): Melania fossariformis; Paludina praecursa; Paludina Rumana, mit var. scalaris; Neritina Pilidei; Unio Stefanescoi; Unio Rumanus; Cardium Stefanescoi. —

Bibliographie, p. 264—284. — Es sind nachstehend aufgezählte Werke besprochen: Hand List. of Mollusca in the Indian Museum, Calcutta, By Geoffroy Nevill. Part. I. Gastropoda. — Scientific Results of the second Yarkand Mission; based upon the Collections and Notes of the late Ferdinand Stoliczka. Mollusca, By Geoffroy Nevill. — Dr. G. O. Sars, Mollusca Regionis arcticae Norvegiae. — Les Pisidiums de la Faune profonde des Lacs Suisses par. S. Clessin. — Nuova Stazione della Clausilia Luccensis, Gent. — Di una specie di Helix (nuova per la Fauna d'Italia) raccolta nella provincia di Lucca. Note di M. Paulucci. — Le Marne di S. Luca e di Paderno e i loro fossili. Nota del Dr. Lodovico Foresti. — Manual of Conchology scructural and systematic. With illustrations of the species. By George W. Tryon. Parties II. et III. — Enumerazione e sinonimia delle Conchyglie Mediterranee del marchese di Monterosato. 3. pte. 1. mém. Chitonidés. — Catalogo generale dei Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, coll'indicazione del terreno in cui sono stati trovati, descritti da L. Bellardi. — Embryology of Terebratulina, by Edw. S. Morse. — Additions à la Faune tertiaire du Bassin de Paris. Déscription de deux Solens nouveaux par Th. Lefebre et A. Watelet. — Mollusca of H. M. S. Challenger Expedition. By R. Boog Watson. Part. I—III. — Di una nuova Daudebardia italiana. Per Carlo de Stefani e Dante Pantanelli. — Cataloque des Mollusques testacés terrestres et d'eau douce, qui vivent à La Preste par M. l'abbé Dupuy. —

Notice of some species dredged by capt. S. John R. N. in Korea Straits, by J. Gwyn Jeffreys.

Proceedings of the scientific Meetings of the Zoological Society of London 1878. Part. III.

Edgar A. Smith. Beschreibung neuer Landschnecken von Japan und Borneo, p. 495 bis 499. — Neu beschrieben: Helix (Camena) Lewisii von Japan; wird mit H. miranda Adams verglichen. f. 1 im Text. — Helix (Camena) congenita von Japan, f. 2 im Text. — Nov. Subgenus Myxostoma Troschel mit Cyclophorus (Myxostoma) Bathyrhaphe von Borneo, Abbildungen im Text. — Georg Fr. Angas. Beschreibung einer neuen Art von Tudicula, p. 610—611. — Tudicula inermis n. sp., Abbildung im Text, von Singapore (?). — Carl Bock, Beschreibung zweier neuer Arten Schnecken von China und Japan. Tellina p. 727. Wroblewskyi von China mit Abbildung, t. 46 f. 1. 2 und Trochus Yokohamensis von Japan, mit Abbildung t. 46 f. 3. — Edgar A. Smith, Beschreibung fünf neuer Arten von der Insel Formosa und dem persischen Golf und Bemerkungen über wenig bekannte Species, p. 728—733. — Neu beschrieben: Melania formosensis von Formosa, Abbildung t. 46 f. 4. 5. — Melania Dicksoni von Formosa mit Abbildung t. 46 f. 6. — Melania oblique-granosa von Formosa mit Abbildung t. 46 f. 7 u. 8 und var. monstrosa. — Melania subplicatula von Formosa mit Abb. t. 46. f. 10. — Bullia persica von Bushire an Pers. Meerbusen mit Abbildung t. 46 f. 11. — Ostrea sp. mit Abbildung t. 46. f. 12. Besprochen Melania tuberculata Müll. mit Abbild. t. 46 f. 9. von Formosa, Cypraea Peasei Sow. mit Abb. t. 46 f. 13. 14 von der Insel Mauritius und Conus partinaca Reeve.

Part. IV.

G. B. Sowerby jun., Beschreibung von 10 neuen Arten von Schnecken, p. 795—798. — Conus Melvilli, t. 48, f. 1. von Key West- und Südflorida; Latirus Cayohuesonicus, t. 48, f. 4, von ebendaher; Conus carnalis, t. 48, f. 2, unbekannten Fundortes; Conus catenatus, t. 48, f. 3, von Panama (?); Mitra Berthae, t. 48, f. 11, von China; Mitra fulvolirata, t. 48, f. 9, 10, von China; Mitra acuta, t. 48, f. 7, 8, von Madagascar. — Mitra Deburghiae, t. 48, f. 12, von Tahiti; — Mitra puncturata, t. 48, f. 5, ohne Fundortangabe und Ziziphinus jucundus. t. 48, f. 6, von Japan. — Edgar A. Smith, Eine Sammlung von Seeconchylien von den Andamanen-Inseln, p. 804 bis 821. — Es werden 75 Arten aufgezählt, worunter die folgenden als n. sp.: Conus Andamanensis, t. 50, f. 1, 1a. — Pleurotoma (Drillia) Wilmeri, t. 50, f. 4. — Columbella (Anachis) nigricostata, t. 50, f. 6. — Turritella infra-constricta, t. 50, f. 20. — Ausser diesen sind abgebildet: Pleurotoma variabilis, t. 50, f. 2 mit var. t. 50, f. 3, Murex (Muricidea) rusticus, t. 50, f. 5. — Nassa bifaria, t. 50, f. 7. — Nassa Marratii, t. 50, f. 8. — Nassa echinata, t. 50, f. 9. — Fussus abnormis, t. 50, f. 10. — Latirus decoratus, t. 50. f. 13. — Latirus fastigium, t. 50, f. 12. — Mitra maesta, t. 50, f. 13. — Mitra Mariae, t. 50, f. 14. — Ranella pusilla var. t. 50, f. 15. — Triton (Simpulum) strangei, t. 50, f. 16. — Torinia perspectiviunculus, t. 50, f. 17, 17a bis b. — Cerithium (Vertagus) Kochi, t. 50, f. 18. — Cerith. (Vertagus) turritum, t. 50, f. 19. — Trochus microdon mit var. t. 50, f. 21, 21a—b. — Trochus (Forskahlia) pulcherrimus, t. 50, f. 22, 22a. — Corbula fortisulcata, t. 50, f. 23, 23a—b. — G. Fr. Angas, Beschreibung von 6 Arten Bivalven in der Sammlung des Herrn Sylv. Hanley, und

1 Helix von den Salomons-Inseln, p. 859—861. Neu beschrieben: Semele Hanleyi n. sp., t. 54, f. 1 von Japan. — Semele aphrodite n. sp., t. 54, f. 2 von China. — Semele Aspasia n. sp., t. 54 f. 3, unbekannten Fundortes. — Semele Phryne n. sp., t. 54, f. 4, unbekannten Fundortes. — Lucina vitrina n. sp., t. 54, f. 5, unbekannten Fundortes; Lucina rosea, n. sp., t. 54, f. 6, von Natal. — Helix Brenchleyi n. sp., t. 54, f. 7, von den Salomons Inseln. — G. Fr. Angas, Beschreibung von 10 Arten Seeconchylien von Süd-Australien, p. 861—864. Mitra Tatei n. sp., t. 54, f. 8. — Parthenia gracilis n. sp., t. 54, f. 9. — Cyclostrema Tatei n. sp., t. 54, f. 10. — Buccinulus intermedius n. sp., t. 54. f. 11. — Nacella parva n. sp., t. 54, f. 12. — Mysella donaciformis n. sp., t. 54, f. 13. — Lepton australis n. sp., t. 54, f. 14. — Lucina (Codakia) Tatei n. sp., t. 54, f. 15. — Nucula micans n. sp., t. 54, f. 16. — G. Fr. Angas, Ergänzungsliste der marinen Mollusken der Provinz Süd-Australien mit Bemerkungen über ihre Fundorte und Localvertheilung, p. 864—871. — Der Autor hat im Jahre 1865 in den Proceedings eine Liste aller Species — Seeconchylien der Provinz Süd-Australien publizirt, bestehend aus 231 Gasteropoden und 97 Bivalven. Die Kenntniss der dortigen Fauna hat sich seitdem durch Prof. Ralph Tate's und Mr. W. T. Bednall's Sammeleifer wesentlich vermehrt und fügt der Verfasser nunmehr obiger Liste 54 Gasteropoden und 21 Muscheln hinzu, so dass die marine Conchylienfauna der Provinz nunmehr 403 Species zählt. — Prof. Owen, Ueber das Verhältniss der gekammerten Schalen der Cephalopoden zu ihren Erbauern, mit Taf. 30, p. 955—975. — Die interessante, umfangreiche Arbeit gestattet keinen kurzen Auszug.

Procedings of the scientific Meetings of Zoological Society of London. Jahrg. 1879.

Heft I. W. H. Dall, Ueber die Anwendung des Genus-Namen Gouldia in der Zoologie, p. 131—132. — Das Genus Gouldia ist von Bonaparte in der Classe der Vögel von C. B. Adams und andern in der Classe der Mollusken angewendet worden, wesshalb Guppy für das letztere den Namen Crassinella vorschlägt. — Der Autor will aber das Molluskengenus Gouldia aufrecht erhalten wissen, weil dasselbe die Priorität für sich hat und gibt eine Liste der Synonymie dieses Genus.

Heft II. Edgar A. Smith, Ueber eine Collection Mollusken aus Japan, p. 181—218. Mit Taf. XIX. und XX. — Nach Aufzählung der 32 Sammelstationen des Capt. H. C. St. John von H. M. S. Schiff Sylvia, welcher in den japanischen Meeren mit grossem Eifer gesammelt und gedredgt hat (bis zu fast 60 Faden Tiefe), gibt der Verfasser die Liste der gesammelten 89 Arten. Unter denselben sind die folgenden neu: Terebra gotensis, t. 19, f. 1—1a; Terebra Jeffreysii, t. 19, f. 2; Terebra subtextilis, t. 19, f. 3; Pleurotoma Niponica, t. 19, f. 7; Pleurotoma difficilis, t. 19, f. 8; Pleurotoma triporcata, t. 19, f. 9; Pleurotoma consimilis, t. 19, f. 11; Drillia peradmirabilis, t. 19, f. 12; Drillia Nagasakiensis, t. 19, f. 13; Drillia longispira, t. 19, f. 14; Drillia subobliquata, t. 19, f. 16; Drillia candens, t. 19, f. 17; Drillia raricostata, t. 19, f. 18; Drillia intermaculata, t. 19, f. 19; Drillia humilis, t. 19, f. 20; Drillia flavo-nodulosa, t. 19, f. 21; Drillia fortilirata, t. 19, f. 22; Drillia subauriformis, t. 19, f. 23; Defrancia gracilispira, t. 19, f. 25; Daphnella (?) fuscobalteata, t. 19, f. 26; Daphnella (?) subzonata, t. 19, f. 27; Mangilia robusticostata, t. 19, f. 28; Urosalpinx

innotabilis, t. 20, f. 32; Fusus nigrorostratus, t. 20, f. 33; Fusus Niponicus, t. 20, f. 34; Fusus simplex, t. 20, f. 35; Fusus Coreanus, t. 20, f. 36; Fusus Pachyrhaphe, t. 20, f. 37, 37a; Tritonidea subrubiginosa, t. 20, f. 40; Columbella (Atilia) Lischkei, t. 20, f. 41; Columbella (Atilia) miveo marginata, t. 20, f. 42; Columbella (Zafra) subirtrea, t. 20, f. 43; Nassa (Hima) acutidentata, t. 20, f. 46; Nassa (Hima) luteola, t. 20, f. 47; lovalliophila Jeffreysii, t. 20, f. 48; Mitra (Costellaria) fusco-apicata, t. 20, f. 49, Mitra (Costellaria) Gottensis, t. 20, f. 51; Mitra (busia) aemula, t. 20, f. 52; Cancellaria japonica, t. 20, f. 54; Ancillaria inornata, t. 20, f. 56.

Jahrbücher der deutsch. Malakozoolog. Gesellschaft. VI. Jahrg. 1879.

I. Heft. Dr. O. Böttger, Kaukasische Mollusken, gesammelt von Herrn Hans Leder in Paskau, p. 1—42, mit Taf. 1. Neu beschrieben: Daudebardia Heydeni, t. 1, f. 1; Vitrina subconica, t. 1, f. 3; Lampadia Lederi, t. 1, f. 2; Hyalinia subeffusa*), t. 1, f. 4; Buliminus tuberifer, t. 1, f. 9; Cochlicopa Raddei, t. 1, f. 8; Clausilia (Euxina) aggesta, t. 1, f. 6; Claus. (Euxina) Lederi, t. 1, f. 5; Acicula Moussoni, t. 1, f. 7; — Im Ganzen werden 52 Arten aufgeführt, eine verhältnissmässig grosse Anzahl, wenn man bedenkt, dass sie fast nur durch Sieben der Waldstreu (Herr Leder hat den Kaukasus nur in coleopterologischem Interesse besucht) gesammelt wurden.

Dr. R. Bergh, Die Doriopsen des atlantischen Meeres, p. 42—64. — Der Autor beschreibt

---

*) Nach einer Berichtigung im 3. Hefte, p. 290. ist der ursprüngliche Name der Art effusa in subeffusa umzuwandeln, da Pfeiffer schon eine Hyalinia effusa beschrieben hat.

von den 4 Arten des Genus Doriopsis (limbata Cuv., Krebsii Mörch, atropos Bgh. n. sp., subpellucida Abr.) die Anatomie von D. Krebsii und der neu von ihm aufgestellten D. atropos (v. Rio Janerio).

Lettre de M. Paulucci à Mons. le Rédacteur der Jahrbücher der deutsch. Malakozool. Gesellschaft, p. 64—67. — Die Verfasserin behauptet entgegen der Annahme einer Belgrandia Saviana durch S. Clessin, Nachrichtsblatt 1878, Nr. 8, p. 129, dass Bythinia Saviana Issel synonym mit Thermhydrobia thermalis L. ist und dass eine Belgrandia Saviana Issel nur im Berliner Museum existirt, da in den Bädern von San Guiliano nur die erstere, aber keine Belgrandia gefunden wird.

E. v. Martens, Ueber die Schneckenfauna von Reichenhall, p. 67—77. Der Verfasser hat bei kurzem Aufenthalt in Reichenhall und Umgebung (Salzburg, Königssee, Zell am See) 40 Arten Land- und 8 Arten Wassermollusken gesammelt, die am Schlusse der Arbeit in einer tabellarischen Uebersicht nach den Höhen und der geognostischen Unterlage der Fundorte zusammengestellt sind. — Unter den aufgezählten Arten vermisse ich Claus. corynodes Held, die um Reichenhall und Berchtesgaden, im Gebiete des Hauptdolomites sehr häufig vorkommt. Ich habe sie selbst am Königssee, Abfahrtsstelle, Weg der Eiskapelle, am Rothenthurmpass, an der Strasse von Reichenhall nach Berchtesgaden, an denselben Stellen, die Held angibt, gesammelt. Dagegen wird Claus. nigricans von Reichenhall angegeben, während ich in der ganzen Südostecke des bairischen Gebirges nur Claus. dubia in verschiedeneren Formen gesammelt habe. Das Vorkommen dieser letzteren Art möchte ich daher um so mehr bezweifeln, als der Autor Claus. dubia nur über 3000′ im Fuschthale vorkommend

angibt, wo nach meinen Erfahrungen eher kleinere Formen, die mehr an die nordische Claus. nigricans erinnern, sich finden. — Das Verzeichniss ist überhaupt ein ziemlich mangelhaftes, das gerade die interessanteren in der Südostecke Baierns vorkommenden, sich bis nach Reichenhall ziehenden östlichen und südlichen Arten: Hel. solaria, Pupa pagodula (Buschiger Abhang oberhalb der Villa des Baron Karg etc.), Pomatias septemspiralis am Festungsberg Hohensalzburg, Wald an der Strasse von Schellenberg nach Berchtesgaden, Zonites verticillus ebenda etc. nicht enthält.

Th. Löbbecke u. W. Kobelt, Diagnosen neuer Murices, p. 78—79. Neu beschrieben: Murex (Pteronotus) Löbbeckei Kobelt; Murex (Pteronotus) percoides Löbbecke und Murex (Chicoreus) benedictinus Löbbecke. — Literatur, p. 80—96. Besprochen: M. E. Fischer, Paléontologie des Terrains Tertiaires de l'île de Rhodus, in Mém. de la Soc. geol. de France. Paris 1877. — J. Gwyn Jeffreys, on the Mollusca procured during the „Lightning" and „Procupine" Expeditions 1866—70. — Marchese di Monterosato, Enumerazione e sinonimie della Conchiglie mediterranee. I. Th. 1878. — Herm. Friele, Jan Mayen Mollusca from the Norwegian Nord. Atl. Exped. in 1877. — Sars, Dr. O. G., Mollusca regionis arcticae Norvegiae, Christiania 1878. — Dr. O. Böttger, Monographie der Clausiliensection Albinaria v. Vest.

Heft II. Dr. O. Böttger, Neue kaukasische Hyalinia, p. 97—98. Neue Gruppe Conulopolita des Genus Hyalinia mit einer neuen Art. Hyal. Raddei, t. 2, f. 1, aus Höhlen des Kaukasus beschrieben. — Dr. O. Böttger, Clausilienmissbildung mit 2 Mündungen, p. 98—101. — Clausilia dubia mit einer zweiten Mündung beschrieben und abgebildet,

t. 2, f. 2, die durch Gehäuseverletzung veranlasst wurden.

Dr. O. Böttger. Neue recente Clausilien III. p. 101—106. Neu beschrieben: Claus. umbilicata t. 2, f. 3 von Antivari in Albanien; Claus. callifera Küst. var. gigas t. 2, f. 4 von Dalmatien; Claus. Schlüteri t. 2, f. 6 von Ostindien. — Claus. Fitzgeraldiae t. 2, f. 8 von China; Claus belone t. 3, f. 9 von Natolien; Claus. Bourguignati Chpr. var. eustropha t. 3, f. 10 von der Insel Skyatho; Claus. persica t. 3, f. 11 von Astrabad an Persien; Claus. pergracilis t. 3, f. 12 von Syrien; Claus imitatrix t. 3, f. 13 von Malta; Claus. bathyclista Blanc. t. 3, f. 14 von Euboea; Claus. Strobeli Porro var. glabrata t. 3, f. 15 von Trentino; Claus. (Nenia) bogotensis H. Dohrn t. 3, f. 16 von Bogota in Ecuador.

W. Kobelt, Excursionen in Süditalien p. 126—150. — Der Verfasser beschreibt von seiner Sammeltour in Süditalien die Excursion ins Matesegebirg bei Neapel, dann jene auf den Monte Gargano und nach Sorrent und Capri. Der Aufsatz enthält eine grosse Menge von genauen Fundortangaben dort vorkommender Species.

Dr. H. Dohrn. Ueber Voluta dubia Broderip p. 150—156. — Es wird die von Broderip beschriebene Art als auf ein jugendliches Exemplar gegründet nachgewiesen und desshalb eine neue richtige Diagnose der Art gegeben. Zugleich wird der durch verschiedene Autoren zu dieser Art gezogene Fusus tesselatus als nicht zu Voluta gehörig dargestellt. — Voluta dubia lebt in beträchtlichen Tiefen an der Süd- und Westküste von Florida und ist von Vol. Junonia, die in geringeren Tiefen sich aufhält, wesentlich verschieden.

C. A. Westerlund, Malakozoologische Beiträge p. 156—168. — 1. Neue europäische Species: Die Diagnosen von Hyalina Mariannae von Frankreich; Helix (Eulota) anonyma von Civita Vechia; Pomatias Westerlundi Paul. von Calabrien; Pomat. dionysi (Westerlundi Paul. subsp.) von Sicilien; Pomatius tergestinus West. von Triest; Pom. macrocheilus West. (tergestinus subsp.) von Kärnthen, Italien, Dalmatien und Griechenland; Pom. Gredleri West. vom Ampolathal in Tyrol; Pom. elongatus Paul.; Pom. elegantissimus Paul.; Pom. turricula Paul. (diese letzteren 3 Arten werden von Nap. Pini als formae mutationes zu Pomatius septemspirale gezogen und zwar, wie uns scheinen will, ganz mit Recht); Pom. montanus Issel; Pomatias Adamii Paul. (patulus Drap subp. (?) N. Pini zieht diese Form als var. Calabricus zu Pom. scalarinum Villa) von Calabrien; Pomat. agriotes West. (patulus Drp. subsp.) aus Italien; Pom. sospes West. (patulus subsp.) aus Italien; Pomat. Crosseanus Paul. (patulus subsp.) aus Samnium Pom. Fischerianus Paul. von Mte. Cuccio bei Palermo; Pom. Pirajni Benoit von der Insel Favignana; Pom. plumbeus West.; Pomatias nanus West. von Croatien. Gewiss eine reichliche Vermehrung der Artenzahl der Genus Pomatias.

W. Kobelt. Catalog der Gattung Trophon Montfort p. 168—174. Werden 55 Arten aufgezählt und zwar Sect. Trophon s. st. mit 34; Sect. Urosalpinx Stimps. mit 21.

W. Kobelt. Catalog der Gattung Voluta Fischer p. 175. — 6 Arten. — W. Kobelt. Catalog der Gattung Northia Gray p. 176. — 3 Arten. — W. Kobelt. Catalog der Gattung Lyria Gray p. 176—178. — Sectio Lyria s. st. mit 9, Sect. Enaeta Adams mit 6, im Ganzen 15 Arten.

L. Morlet. Catalog der Gattung Ringicula Desh. p. 179—181. 25 Arten nach einer im Journal de Conchol. 1878 mitgetheilten Zusammenstellung.

Literatur, p. 181—192 werden besprochen: Dr. Conrad Miller, die Binnenmollusken von Ecuador. — Folin, Leopold de, Faune lacustre de l'ancien Lac d'Ossegor. — Heude, R. P., Conchyliologie fluviatile de la province de Nanking et de la Chine centrale. — Berichtigung bezüglich der Besprechung der Jeffreyschen Schrift: On the Mollusca procured daring the Lighting and Procupine Expeditions 1868—70, p. 193—94.

Drittes Heft. W. Kobelt. Die geographische Verbreitung der Mollusken. III. Inselfaunen. Fortsetzung p. 195—224. Der Verfasser bespricht die Molluskenfauna der Philippinen, der Insel Formosa, der der Liukin-Insel, der Japanesischen, Pelea-Inseln, der Carolinen, Marschall-Inseln, der Marianen und Sandwichs-Inseln, sowie einer weiteren Reihe Inseln des indisch-australischen Meeres und hängt der Arbeit die Listen der auf den besprochenen Inseln bis jetzt beobachteten Arten an.

W. Kobelt. Excursionen in Süditalien, Fortsetzung p. 225—264. Der Autor schildert sehr ausführlich seine malakozoologischen Sammeltouren in die Madonien, vom Eryx nach Palermo und nach Girgenti. — H. Friele. Ueber Variationen der Zahnstructur bei dem Genus Buccinum p. 256—263, mit Tafel 5, 6 und 7. — Der Autor hat sich die sehr dankenswerthe Aufgabe gestellt, eine grössere Anzahl Exemplare derselben Art auf die Variationen in der Zahnstructur zu untersuchen, die untersuchten Arten sind Bucc. undatum L., Buccinum fragile Kesrkr. Bucc. ciliatum Fabr. Bucc. groenlandicum Chem. Bucc. tenne Gray und Bucc. glaciale L. Die Zahnstructur erwies

sich als derart variabel, dass der Verfaser zu dem Ausspruche kommt, „dass man in der Zahnstructur bei der Gattung Buccinum nur wenige Anhaltspunkte zur Darlegung der Berechtigung der einzelnen Arten hat.“ Nach den zahlreich beigegebenen Figuren erweist sich die allgemeine Form der einzelnen Radulaplatten als constant, die Zahl der Zähne derselben dagegen als sehr wechselnd, ein Verhältniss, welches sich wohl sicher bei den meisten Gattungen wiederholt. — Es wäre daher sehr zu wünschen, dass für möglichst viele Familien eine möglichst grosse Zahl Individuen der einzelnen Arten auf ihre Radulaplatten untersucht würden, um über den Werth der Radulabewaffnung für die Bestimmung der Genera und Arten ins Reine zu kommen. Namentlich wäre dies für die Süsswasser-Mollusken sehr zu wünschen.

Herm. Friele, Catalog der auf der norwegischen Nordmeer-Expedition bei Spitzbergen gefundenen Mollusken p. 264—286. — Der Verfasser zählt mit genauer Angabe ihre Fundorte auf: 2. Species Brachiopodae; 47 Species Conchifera, darunter neu Lyonsiella Jeffreysi und eine nicht besimmte, zweifelhafte Teredo; 83 Arten Gastropoda, darunter neu: Natica bathybii, Cyclotrema profundum, Rissoa Griegi, Rissoa semipellucida, Trichotropis (Iphinoë) inflata; Admete contabulata; Pleurotoma (Bela) bicarinata Couth. var. geminolineata; Neptunea Ossiania; Neptunea (Sipho) Hanseni; Nept. (Sipho) virgatus; Nept. (Sipho) Danielsseni, und 3 unbestimmte Arten der Gattung Eolis; ferner 2 Species Pteropoda; und 3 Arten Cephapoda, in Summa 138 Species. — Ausser diesen werden aus der genannten Gegend von verschiedenen Autoren noch aufgeführt: 2 Brachiopoda, 5 Conchifera, 22 Gastropoda, so dass sich demnach die

Artenzahl auf 167 erhöhen würde. Am Schlusse ist eine Uebersicht der Stationen, an welchen gesammelt wurde mit Tiefen- und Temperaturangaben angefügt.

Literatur 287—290. — Leche, Wilhelm, Oefversigt öfverde of Svenska Expeditionerna till Novaja Semlja och Jenissey 1875 och 1876 insamlande Hass Mollusker. — Erklärung p. 290, bezüglich der Conulopolita Raddlei und Hyalinia effusa.

Nachrichtsblatt der deutschen malakozoolog. Gesellschaft. XI. Jahrg. 1879.

Nro. 1. Dr. O. Böttger. Zur Schneckenfauna des südlich an den Thüringer Wald angrenzenden Meiningen'schen Gebietes und des Fürstenthum Coburg, II. p. 1—4. Es werden 21 Arten Landmollusken aufgezählt und zwar 4 Hyalinia, 12 Helix, 1 Cochlicopa, 1 Vertilla, unbestimmt als Bruststück 2 Clausilia (laminata und biplicata) und 1 Carychium.

P. Vinz Gredler, Kritische Fragmente p. 5—8. — VI. Pupa inornata Mich. edentula Drap. var. Gredleri Cless. und columella Benz. — Der Verfasser erkennt Pupa Gredleri als besondere hochalpine Form von Pupa inornata Mich. an, und erklärt Pupa edendula Drap. als Verkümmerungsform der Tiefgegenden. Bezüglich der Identität der Pupa columella Benz mit Pupa Gredleri können wir aber dem Verfasser nicht zustimmen, weil die fossile columella, wie ja Gredler selbst ganz richtig sagt, stets schmächtiger ist, also eine nicht mehr existirende Form darstellt.

H. Tschapeck. Styriaca p. 8—11. Enthält Bemerkungen über Claus. dubia var. obsoleta Schm. u. var. speciosa Schm., von welch beiden Arten doppelmündige Exemplare gefunden wurden.

Tauschcatalog p. 11—14. Literaturbericht p. 15—16.

Nro. 2 u. 3. Dr. Carl Agardt Westerlund, Valvata minuta Drap. Eine biographische Skizze p. 17—24. Der Verfasser kommt nach Betrachtung der Literatur über die kleinen aus Europa beschriebenen Valvaten zu dem Schlusse, dass in Deutschland und Dänemark eine der Valvata minuta Drap. ähnliche Schnecke existirt, obwohl die letztern Niemand gefunden hat, und der Verfasser selbst der Meinung beipflichten möchte, dass Valo minuta nichts als eine sehr junge Valv. cristata ist. —

H. v. Heimburg. Zur Molluskenfauna von Südwestfrankreich p. 24—28. Der Autor hat während einer Reise im südwestlichen Theile Frankreichs (Seebad Arcachon, Biarriz) eine Reihe von Binnenmollusken gesammelt, deren Zusammenstellung mitgetheilt wird.

H. Tschapeck, Styriaca. Fortsetzung p. 28—31. Enthält Bemerkungen über Claus. styriaca und Claus. Grimmeri.

Dr. Richter, Helix foetens im Saalthal p. 31—32. Theilt mit, dass die Schalen dieser Art sich in einer Schichte diluvialer Thierreste findet, die ungefähr 3 Kilometer vom Obernitzer Felsen entfernt liegt.

Kleinere Mittheilungen p. 32—33. Ein Kampf zwischen Octopus und Hummer. — Eine wahre Schneckenmenagerie. — Wachsthumsbeobachtungen an Seemollusken. — Literaturbericht p. 33—42. — Tausch-Catalog.

Nro. 4 u. 5. O. Böttger. Die Pupa-Arten der Anschwemmungen der Garonne p. 50—51. Mittheilung der im Geniste der Garonne gesammelten Pupa-Arten: 10 Species, darunter neu: Pupa (Isthmia) Scharffi.

O. Böttger. Clausilien aus dem Rhöngebirge p. 51—52. — Nach Sammlungen des Herrn Professor Dr. Frid. Sandberger theilt der Autor die an 4 Fundorten erbeuteten Clausili-Arten mit. Die interessanteste ist Claus. cana Held vom Kreuzberg.

Kobelt: Nützliche und schädliche Mollusken p. 52—55. Zusammenstellung derselben nach W. H. Dall's Catalog der Centennialausstellung in Philadelphia.

Max Kunze. Zur Statistik der Bändervarietäten von Helix nemoralis L. p. 55—56. Der Verfasser hat im Jahre 1878 bei Tharand 2252 Exemplare dieser Art gesammelt, und theilt eine tabellarische Uebersicht aller an denselben beobachteten Bändervarietäten, sowie deren Häufigkeit mit. Die Formel 00300 ist die häufigst vorkommende (1362 Ex.) Die nächstfolgende ist 12345 mit 331, dann 12345 mit 153 Exp. Von Formel 12345 fanden sich nur 5 Exp.

Gredler, Zur Molluskenfauna der Herzegowina, p. 57. Zählt 12 von einem Offizier während des Feldzugs der Oesterreicher gesammelte Arten auf. — Literaturbericht p. 58—60. — Tauschcatalog.

Nr. 6 u. 7. O. Böttger, Noch einmal die Pupa-Arten der Anschwemmungen der Garonne und eine für Frankreich neue Art, p. 65—68. Die neue Art ist Pupa claustralis Gred., durch eine weitere Sendung ergaben sich 15 Spezies, deren Prozentverhältniss mitgetheilt wird.

Dr. H. Dohrn, Zwei neue Landschnecken, p. 68—69. Neu beschrieben: Helix anacardium (zu den Obbaarten) u. Hel. Lansbergeana von Cetebes?

Ueber den Fang pelagischer Thiere, p. 69—71. Enthält Mittheilungen nach einem im Verein

für wissenschaftliche Unterhaltung in Hamburg von Capit. Schnehagen gehaltenen Vortrag.

Literaturbericht p. 71—75. Tauschcatalog p. 76—80.

B. Grössere Werke.

Arnould Locard, Note sur les migrations Malacologiques anx environs de Lyon. — Lyon 1878.

Der Autor unterzieht die Molluskenfauna von Lyon einer Betrachtung und findet, dass sich unter den dieselbe zusammensetzenden Arten 3 Gruppen zusammenstellen lassen: 1. Südliche Arten: Helix trochoides Boiret, acuta Müll. und Pupa quinquedentata Born. (cinerea Drap.). An dem Fundorte dieser 3 Arten wächst eine Reihe südlicher Pflanzen und desshalb nimmt der Autor eine allmälige Einwanderung dieser Molluskenspecies an. Im allgemeinen Verbreitungsbezirke von Hel. acuta und Pupa quinquedentata ist irrigerweise Deutschland angegeben. — Eine weitere Gruppe bilden alpine und nordische Species, deren Heimath in den Alpen zu suchen ist, und die zweifellos durch die Rhone aus dem Hochgebirge herabgeschwemmt wurden. Hel. personata und strigella möchten wir jedoch nicht zu diesen Arten zählen, da deren Verbreitungsbezirk die Alpen südwärts überschreitet. Auch Dreissena polymorpha wird zu nördlichen Arten gezählt, obwohl die Art aus den östlichen Meeren stammt und ihre allmälige Verbreitung über Europa schrittweise nachgewiesen worden ist. — Eine dritte Classe bilden die localen Arten (die wir in unserer Excursionsfauna als die „weitverbreiteten" zusammengefasst haben), auch diese sind dem Wechsel unterworfen insofern als sehr nahestehende Formen, die nicht mehr existiren, sich in den jüngsten Ablagerungen finden. —

Die Arbeit ist eine sehr dankenswerthe und enthält viele interessante Momente.

Julius Gremblich, die Conchylien Nordtirols. — Separatabdruck aus dem Programm des k. k. Obergymnasiums. Hall. 1879. —

Die Zusammenstellung der nördlich des Brenner gelegenen Theiles von Tirol ist zur Erleichterung des Bestimmens nach analytischer Methode angelegt. Die zahlreich angegebenen Fundorte machen das Werkchen zu einem für Sammler sehr werthvollen, ja unentbehrlichen.

Unter den aufgezählten Arten heben wir besonders hervor:

Das Genus Vitrina ist mit 7 Arten vertreten: V. pellucida, annularis, diaphana, glacialis, nivalis, brevis (bei Imst.) und elongata. — Bei dem Genus Hyalina (9 Arten) fehlt Hyal. rimata Reinhardt, ich habe diese Art am Fusse des Floitengletschers im Zillerthale ge sammelt. — Unter der Gruppe Fruticicola des Gen. Helix findet sich Hel. liberta West., vom Berwangerthal und vom Plansee. Die Gruppe Campylaea zählt 4 Arten: H. Preslii mit var. nisoria, zonata Stud. (var. rhaetica Mouss.); foetens Zgl. und ichthyomma Held. Diese letztere als var. von H. foetens C. Pfr. unterschieden, während dieselbe in Nordtyrol gar nicht vorkommt. — Das Genus Pupa ist sehr reich an Artenzahl, 4 Torquilla frumentum, secale, avena, hordeum Stud.; 2 Orcula. 1 Pupilla: muscorum, mit var. edentula, unidentata, madida Gred. und aridula Held. (letztere Art = Sterri v. Voith scheint mir etwas zweifelhaft), P. triplicata Stud. wird als zweifelhaft bezeichnet; 4 Isthmia, striata, minutissima, Strobeli mit var. dentiens und P. claustralis; 1 Edentulina: inornata Mich. mit var edentula und Gredleri; 5 Alaea: antivertigo mit var. ferox., substriata, pygmaea

mit var. quadridens, athesina und sarena), leontina und alpestris (Shuttleworthiana Gred. non Charp.) mit var. mitis; — 2 Vestilla: pusilla, angustior. — Auch das Genus Clausilia ist reichlich vorhanden: 1 Marpessa: laminata mit var. grossa Zgl. (?), granatina und detrita Stentz. Cl. orthostoma kommt angeblich nicht vor, obwohl sie im Bairischen bei Berchtesgaden und fast überall entlang der Grenze sich findet. 2 Delima: Stentzi und itala (nicht ornata Zgl.); 1 Fusulus: varians Z. mit var. diaphana und fulva; 2 Alinda: plicata mit nova forma acicula (Landstrasse am Breitenhof bei Innsbruck); biplicata mit var. albina, elongata, grandis und Forsteriana; 13 Pyrostoma: Bergeri, ventricosa mit var. tumida Schm., parvula, pumila, Tettelbachiana, dubia mit var. obsoleta speciosa und fuscata Cless., cruciata, densestriata nur als var. costulata Gred. asphaltina Gred., badia Z. basiliensis Fitz (lineolata Held) und plicatula mit var. superflua und elongata. — Claus. nigricans fehlt. — Cyclostoma elegans wurde bei Innsbruck angesiedelt. — Die Wassermollusken sind nicht aufgezählt. —

F. Sandberger, über Ablagerungen der Glacialzeit und ihre Fauna bei Würzburg. Aus den Verhandlungen der physik. med. Gesellschaft, n. F. XIV. Bd. 1879.

Der sehr interessante Vortrag verbreitet sich über die im Löss gefunden werdenden Thierreste und giebt die Liste der in demselben vorkommenden Conchylien. Es sind 20 Arten: Limnaeus truncatulus, Pupa parcedentata, muscorum und columella, Clausilia dubia, pumila, parvula und laminata, Cionella lubrica, Chondrula tridens, Helix arbustorum, sericea, striata var. Nilsoniana, strigella, pulchella, tenuilabris und fruticum; Succinea oblonga und putris und Limax agrestis. Von diesen leben noch 17 zur Zeit in Franken. 3 (Hel. tenuilabris,

Pupa colemella und Pupa parcedentata) sind ausgestorben. Diese Fauna deutet auf ein weit kälteres Klima als das gegenwärtige. — Auch die Wirbelthierfauna, von der 36 sicher bestimmte Arten aufgezählt werden, bestätigt diese Annahme.

Wir begrüssen mit lebhafter Freude die Thatsache, dass nun auch die jüngeren Ablagerungen mit ihren, unserer recenten Fauna so nahestehenden Thierresten eine grössere Beachtung fanden, und wünschen nur, dass diese Ablagerungen allseitig die ihnen gebührende Beachtung finden mögen. Der vorliegende Vortrag liefert ja den besten Beweis wie wichtig diese Untersuchungen für das Verständniss unserer recenten Fauna sind.

Dr. R. Bergh, Gattungen nordischer Doriden. Separatabdruck aus dem Archiv für Naturgeschichte, 45 Jahrg. 1. Bd. — Mit 1 Taf. —

Die Einreihung der früher beschriebenen Nudibranchien in die neu aufgestellte Genera ist bekanntlich häufig deshalb nicht möglich, weil die Diagnosen der älteren Autoren oft zwar sehr wohl die Art erkennen lassen, aber keine Bemerkungen über anatomische Organisation enthalten, ohne welche diese nicht möglich ist. Der bewährte Verfasser hat sich daher die sehr dankenswerthe Aufgabe gestellt, die ächten Doriden des nördlichen Theiles des atlantischen und stillen Meeres in Gattungen zu gruppiren.

Die vorliegende Arbeit enthält die Diagnosen der Gattungen mit namentlicher Aufzählung der in dieselben einzureihenden Arten. Wir halten das sich aus derselben ergebende Chema für wichtig genug, um es hier mitzutheilen:

I. Doridida e cryptobranchiatae.

Gen. Archidoris Bergh, mit 3 Arten.

„ Diaulula Bergh, mit 1 Art.

Gen. Cadlina Bergh, mit 4 Arten.
„ Jorunna Bergh, mit 4 „ davon 3 fragl.
„ Aldisa Bergh, mit 1 Art. (Die Art Ald. zellandica A. et H. ist beschrieben und deren Anatomie auf der beigegebenen Tafel abgebildet).
„ Rostanga Bergh, mit 1 Art.

II. Doridida e eleutherobranchiatae.

Gen. Akiodoris Bergh, mit 1 Art.
„ Acanthodoris Gray, mit 3 Arten.
„ Adalaria Bergh, mit 5 Arten.
„ Lamellidoris Ald. et Hanc., mit 17 Arten, darunter 5 fraglich.
„ Goniodoris Forbes, mit 8 Arten, darunter 2 fraglich.

G. W. Binney, The terrestrial air-breathing Mollusks of the united States and the adjacent territories of North-America. Cambridge 1878.

Der durch seine Arbeiten über die Binnen-Mollusken Nord-Amerika's rühmlichst bekannte Verfasser hat in dem vorliegenden, mit einem stattlichen Bande Tafeln ausgerüsteten Werke die lungenathmenden Landschnecken Nordamerika's abgehandelt. Die Abbildungen der Tafeln sind sehr vorzüglich, die zahlreichen in den Text gemischten sind Abklatsche der in den früheren Werken des Autors gebrachten Figuren.

Das erste Capitel ist den Fundorten und der Lebensweise der Thiere gewidmet, das zweite Capitel hat die geographische Vertheilung der Arten zum Vorwurfe, die sehr ausführlich behandelt wird. Der Autor theilt die nordamerikanische Fauna in drei Provinzen: die pacifische, die innere und die Ostprovinz. Die pacifische Provinz wird im Westen von der Sierra Nevada und

den Cascade Mountains, im Osten durch die pacifische Küste, im Süden durch San Diego begrenzt, und dehnt sich nach Norden bis nach Alaska aus. — Die pacifische Provinz theilt sich wieder in 2 Regionen und zwar in die Oregon-Region, zwischen der Cascade Mountains und dem pacifischen Ocean, und in die Californische Region, von der Humboldt-Bay bis San Diego, zwischen der Sierra Necada und der Cascade Mountains im Osten und dem pacifischen Ocean im Westen. — Jede dieser Regionen ist durch eine Reihe eigenthümlicher Arten ausgezeichnet, und zwar ist die Californische Region daran besonders reich; 19 Species der Helixgruppe Arionta verleihen ihr einen besonderen Charakter, der sich auf die ganze pacifische Provinz ausdehnt, unter deren 73 eigenthümlichen Arten diese Gruppe mit 21 Species nahezu ein Drittel der Arten ausmacht. Schon in der inneren Provinz ist diese Gruppe gar nicht vertreten, während nur noch wenige Arten der die Westprovinz vorzugsweise charakterisirenden Helixsectionen Triedopris und Mesodon die pacifische Provinz erreichen. Die innere Provinz hat nur 12 eigenthümliche Arten, unter denen auf der Helixsection Patula 6 also die Hälfte treffen. —

Die Ostprovinz theilt sich wieder in die nördliche Region, dem Norden des Continents mit den Halbinseln Grönland und Alaska umfassend. Die Central-Region, etwa mit dem Gebiete der Rocky Mountains zusammenfallend, und die südliche Region, die die Halbinsel Florida mit den umliegenden Inseln und die Alluvialgegenden des Atlantischen Meeres und des Mexikanischen Golfes umfasst. — Die nördliche Region hat 32 eigenthümliche Arten, darunter werden (7 Zonites viridulus fulvus, nitidus, Acanthinula harpa, Vall. pulchella, Feruss. subcylindrica und Pupa muscorum) mit europäischen Arten, (3 (Vitrina

exilis, Patula pauper und Pupa borealis mit asiatischen Arten identificirt. — Die innere Region ist vorzugsweise durch die Helixsectionen Mesodon (11 Arten) charakterisirt, während in den südlichen Regionen die Section Polygira zur besonders reichen Entfaltung gelangt (11 Arten). Das umfangreiche Capitel enthält noch eine Menge Details, auf die wir nicht weiter eingehen können. Eine beigegebene Karte veranschlagt die Begrenzung der Provinzen und Regionen. — Ein weiteres kürzeres Capitel behandelt Kiefer und Radula, und giebt eine Eintheilung der Gattungen nach der Form der Kiefer. Der Autor legt aber dieser und der Zungenbewaffnung (für die Heliceen?) keinen grossen Werth bei, weil die einzelnen Genera bezüglich der Constanz der Formen sehr wenig verlässig sind. — Auch den übrigen anatomischen Verhältnissen ist ein besonderes Capitel gewidmet, das viel Interessantes enthält, aber nur allgemeine Bemerkungen mittheilt, ohne in's Detail einzelner Arten einzugehen, was später im beschreibenden Theile des Werkes geschieht.

Die Ordnung und Einreihung der „Geophila" ist trotzdem auf die Form der Kiefer und die Beschaffenheit der Zungenzähne gegründet, und zwar in letzterer Hinsicht vorzugsweise auf die Form der Randzähne. — Der Autor theilt demnach ein, in:

A. Agnatha, kein Kiefer, Randzähne spitz oder quadratisch. Gen. Glandina.

B. Holognatha Vitrinea: 1 Kiefer vorhanden, Randzähne spitz. Gen. Macrocylis, Zonites, Vitrina u. Limax.

C. Holognatha Helicea: 1 Kiefer vorhanden, Randzähne quadratisch. Gen. Patula, Microphysa, Hemitrochus, Holospira, Onchidella, Tebennophorus, Helicodiscus, Ferussacia, Caecilianella, Stenogyra, Pupa, Vertigo, Strophia, Arion, Ariolimax, Prophysaon, Veronicella, Binneya, Hemiphillia, Pallifera, Strobila, Gonostoma,

Polygyra, Polygirella, Stenotrema, Triodopsis, Mesodon, Acanthinula, Vallonia, Fruticicola, Dorcasia, Turricula, Aglaja, Arionta, Glypostoma, Euparypha, Tachea, Pomatia, Cylindrella, Macroceramus und Bulimulus.

D. Goniognatha: Kiefer aus getrennten Stücken bestehend, Randzähne quadratisch. Gen. Liguus, Orthalicus und Punctum.

E. Elasmognatha: Kiefer mit Fortsatz, Randzähne quadratisch. Gen. Succinea.

Diese Eintheilung und Aneinanderreihung der Genera bringt in rein testaceologischer Beziehung sehr heterogene Gattungen zusammen, so dass wohl mit Recht die Frage aufgeworfen werden kann, ob Kiefer und Zungenbewaffnung so wichtige Organe sind, dass selbe obenanzustellen gerechtfertigt erscheint. Wir legen der inneren Organisation der Thiere für dessen Classification den höchsten Werth bei, aber wir glauben, dass das Nervensystem, Verdauungs- und Geschlechtsapparate für das Thier viel wichtigere Organe sind, als die allerdings leichter zur Untersuchung zu präparirenden Kiefer und Zungen. Wenn wir desshalb eine auf die Organisation der Thiere sich gründende Eintheilung, die von Dauer sein würde, haben wollen, müssen wir gerade die erwähnten wichtigeren Theile untersuchen. Erst nach Kenntniss nnd Würdigung derselben lässt sich eine feste natürliche Classification aufstellen, bei welcher alle Verhältnisse, anatomische und testaceologische, die entsprechende Würdigung finden müssen. So lange unsere anatomischen Kenntnisse aber nur auf einzelne Körpertheile weniger Arten sich beschränken, halten wir es für besser, die alte, rein testaceologische Eintheilung fest zu halten, wenigstens bei Handbüchern, wie das vorliegende, weil sicher zu erwarten ist, dass das neue System wieder bald einem andern weichen muss.

Die Zahl der Genera ist wesentlich vermehrt worden,

einestheils dadurch, dass der Autor die Sectionen der Gattung Helix etc. als Genera annimmt, anderntheils durch Einreihung aller in letzterer Zeit neu creirten Gattungen. — Ebenso hat sich die Zahl der Arten gegenüber den früheren, den gleichen Stoff behandelnden Werke des Autors wesentlich erhöht. Unsere amerikanischen Collegen waren nicht minder fleissig als wir, und jedenfalls haben sie drüben noch mehr undurchstöberte Winkel als wir herüben. Die einzelnen Arten sind häufig im Texte und auf den beigegebenen Tafeln, oder nur allein im Texte abgebildet, und von vielen Arten sind die Kiefer und eine Zahnreihe der Radula beigegeben; ausserdem enthalten 5 Tafeln die Geschlechtsapparate einer nicht unbedeutenden Anzahl Arten, und 11 Tafeln die Radulazähne einer noch beträchtlicheren Anzahl.

Das Werk ist jedenfalls ein sehr brauchbares, dem es zum besonderen Verdienste anzurechnen ist, die in verschiedenen Zeitschriften zerstreuten neuen Vermehrungen der Molluskenfauna Nordamerika's zusammengestellt zu haben und auf diese Weise das Studium derselben sehr wesentlich zu erleichtern. Wir können daher nur wünschen, dass der rühmlichst bekannte Verfasser recht bald auch die übrigen Klassen der nordamerikanischen Binnenconchylien in derselben Weise bearbeite.

P. Fagot. Description de deux especes de Pomatias des environs de Bagnères de Bigorre. — Extrait du bulletin de la Société Ramond 1876.

Der Autor beschreibt neu: Pom. spelaeus aus der Grotte von Bedat, eine der Pom. crassilabris nahestehende Art, und Pom. Frossardi Bourguignat aus der Grotte von Aurensan, die mit Pom. spelaeus verglichen wird.

P. Fagot. Monographie des espèces françaises appartenant au genre Azeca. Extrait du XXII Bull. de la Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrenées-Orientales.

In Frankreich leben 7 Species des Gen. Azeca, die sich auf die Gruppen Azecastrum Bourg. (5) und Hypnophila Bourg. (2) vertheilen. — Die 7 Arten sind: Azeca tridens mit var. Alzenensis St. Simon, Nouletiana, Mabilliana n. sp., Trigonostoma n. sp., Bourguignati n. sp., Boissyi Dup. und Dupuyana n. sp. — Die Unterschiede, auf welche die neuen Arten gegründet sind, scheinen ziemlich unbedeutende zu sein.

Dr. O. Böttger. Die Clausilien des Mosbacher Sandes. Notizblatt des Vereins für Erdkunde etc. 1878, No. 204.

Im Mosbacher Sande (Diluvium oder Oberpleistocän) finden sich 7 Species Clausilien, die mit recenten Arten identisch sind. Es sind: Claus. dubia Drap. am häufigsten, mit 50% aller Clausilien; Cl. pumila Z. typ. u. var. mit 30%; corynodes Held. var. minor 15%; parvula Stud., filograna Zyl, cruciata Stud. var. minima A. Schm. und ventricosa Drap. mit je 1%.

D. Dupuy. Note sur une espèce du genre Maillot (Pupa Drap.) Extrait de la Revue agricole et hortense du Gers 1873.

Der gelehrte Erforscher der Molluskenfauna Frankreich's beschreibt Pupa Baillensii n. sp. (mit Abbildung) von den Kreidefelsen bei Orthez und vergleicht sie mit den ihr nahestehenden Arten Pupa ringens, pyrenearia und Partiioti.

Dr. O. Reinhardt. Ueber diluviale Funde bei Müggelheim. Aus den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 1877.

Im Sande bei Müggelheim fanden sich ausser Reste von grossen Säugethieren auch noch Gehäuse folgender Wasserschnecken: Paludina diluviana Kuntz, in sehr grosser Menge, Bithynia tentaculata L., Valvata naticina Menke, Valvata depressa Pfr., Neritina fluviatilis, Cyclas solida Norm., Pisid. amnicum Müll. und Pis. henslowi-

anum Jen., lauter dickschalige, fliessende Wasser bewohnende Arten, woraus der Autor schliesst, dass sie „aus fliessendem, lebhaft bewegten, mit steinigem Boden versehenen Gewässern vielleicht grösseren Seebecken abgelagert“ wurden.

W. H. Dall. Preliminary Descriptions of New Species of Mollusks from the Northwest Coast of America. — From the Procedings of the California Academy of Sciences 1877.

Es werden folgende neue Arten beschrieben: Chrysodomus crebricostatus von Unalaska aus 100 Faden Tiefe; Chrysod. brunneus von der Nunivak-Insel (Beringsstrasse) aus 10 Faden; Chrysod. virens von Kyska Harbor aus 10 Faden; Volutopsis callorhinus von der St. Paul-Insel in der Beringsstrasse, Chrysodomus roseus aus dem Polarmeer; Liomesus Nux von den Aleuten-Inseln, 10 Faden; Buccinum castaneum von den Shumagin-Inseln, 10 Faden; Buccinum tricarinatum (castaneum var.?); Bucc. picturatum von den Aleuten-Inseln; Bucc. frongillum von Cap Icy im Polarmeer; Trophon murciformis von Cap Icy; Pandora grandis von Unalaska.

Aug. Wimmer. Ueber die Identität der Helix faciola Drap. und der Hel. pyrrhozona Phil. Aus den Sitzungsberichten der k. k. zoolog. bot. Gesellschaft in Wien. Bd. XXVIII 1878.

Nach sorgfältiger Berücksichtigung der Literatur über beide Arten von Mabille, Philippi, Férussac, Pfeiffer, v. Martens, Crosse etc. und Vergleichung der Draparnaud'schen Originale kommt der Autor zu dem Schlusse, dass beide Arten identisch sind.

Marq. de Folin. Faune lacustre de l'ancien lac d'Ossegor. Dax 1879 (avec 2 Blanches).

Bei Cap Breton befand sich ein Süsswassersee, Rest eines ehemaligen Bettes des Adour, welcher mit dem

Meere in Verbindung gesetzt werden sollte, um als Reservoir zur Spülung des Hafens von Cap Breton benutzt zu werden. Vor Beendigung der Arbeit durchbrach aber im Monat März 1876 bei einem heftigen Sturme das Meer die noch den See einschliessenden Wände, und die Meereswogen erfüllten das Becken. Dasselbe war ausser anderen Thieren auch mit einer Reihe von Süsswasserschnecken und Muscheln besetzt, die der Verfasser, der den See kurz nach dem Einbruch des Meeres besucht hatte, sämmtlich getödtet und in grossen Mengen am Ufer zusammengeschwemmt fand. — Die gesammelten Species waren die folgenden: Cyclas cornea, Pisidium henslowianum mit var. Baudonianum Gass., pseudonitida Baud. und trigonula Baud., Anodonta cellensis Schroet., Limnaea palustris, glabra, limosa, stagnalis, Physa acuta, Planorbis albus, carinatus, contortus, marginatus, nautileus, Paladilhii, Ancylus fluviatilis var. capuloïdes, Bythinia tentaculata, Hydrobia ulvae (Peringia pictonum), Valvata cristata und piscinalis. Hydrobia ulvae, Scrobivularia piperita und einige Arten anderer Thierklassen lassen darauf schliessen, dass schon früher Meeresfluthen in den See einbrachen und dass das Wasser etwas brackisch gewesen war. — Unter diesen Arten fand sich Anod. cellensis, Limnaea limosa und Physa acuta in ungeheurer Zahl, und die beiden letzteren Arten in einer Menge mehr oder weniger unregelmässiger und verkrüppelter Formen. — Der Verfasser versucht diese Erscheinung durch den schwachen Salzgehalt des Sees zu erklären, zumal die meisten Gehäuse nur eine sehr geringe Grösse hatten. — Bezüglich des letzteren Verhältnisses mag er nicht Unrecht haben, da sich z. B. ja auch in der Ostsee im bottnischen Busen etc. noch Süsswasserarten finden, die eine weit geringere Grösse haben, als wir sie sonst an anderen Orten beobachten. Ob aber seine Vorstellung, wie das Salzwasser den Orga-

nismus der Thiere beeinflusst, die richtige ist, wollen wir dahin gestellt sein lassen. Dagegen müssen wir uns ganz entschieden gegen seine Erklärungsversuche über die Difformitäten der Gehäuse wenden. — Wir finden ganz ähnliche difforme Gehäuse in ebenso grosser Prozentzahl in mehreren unserer dem Winde eine grosse Wasserfläche darbietenden, am Nordfusse der Alpen gelegenen Seeen. Auch hier ist es gewöhnlich eine der Lim. limosa nahestehende Art (L. rosea Gall im Amersee und Bodensee, L. tumida Held im Chimsee), welche nahezu dieselben Verhältnisse aufweist, wie die letztere im See von Ossegor. Ich habe in meinen „Beiträgen zur Molluskenfauna der bairischen Seeen" die Ursache dieser Gehäusedeformitäten in dem Wogenschlage nachgewiesen, also in einer an grosse Wasserflächen gebundenen physikalischen Erscheinung, und glaube auch für den vorliegenden Fall nicht irre zu gehen, wenn ich die Gehäusedeviationen der Lim. limosa und Physa acuta demselben Umstande zuschreibe. Die grosse Individuenzahl der beiden Arten beweist ja, dass die Ernährungsbedingungen für diese Arten sehr günstige waren, und dass demnach keine etwaigen Beimischungen des Wassers den Thieren Schaden gebracht haben. Gehäusedeformitäten können ja ohnediess nur durch äussere, nur auf die Schale einwirkende Verhältnisse erzeugt werden, umsomehr, wenn sie in so unendlicher Mannigfaltigkeit auftreten (vide meine Schrift: Ueber Missbildungen bei den Mollusken und ihren Gehäusen).

Napoleone Pini. Nuove specie o forme poco nate di Molluschi. — Estratto dagli Atti della Società Italiana di scienze naturali vol. XXI 1879.

Der Autor beschreibt folgende neue Arten: Testacella Stabilei von Udine im Friaul; Claus. (Iphigenia) tenuistriata vom Mte Amiato in Etrurien (der Cl. densestriata nahestehend); Claus. (Iphigenia) Furvana vom

Furva-Thal, Prov. Sondrio; Limnaea frigida var. nivalis vom Valle Brembana, Prov. Bergamo; Lim. frigida var. glacialis vom Valle Gavia, Prov. Sondrio; Helix carthusiana var. arvensis von Belgojoso; Succinea pleurolacha Letour var. Baudoniana von Belgojoso; Claus. plicatula var. plicatulina vom Valle Trompia und Sabbia; Bulim. quadridens var. prolixus von Castel arquato; Claus. rugosa Drap. var. Pini West. von Mte Amiato; und Claus. fusca de Betta var. mutata West. von Udine.

Die Molluskenfauna des Goktschai-See's in Armenien.

Der Goktschai-See in Russisch-Armenien in einer Höhe von 6340′ über dem Meere gelegen, wurde im Laufe des Sommers von Dr. Alex. Brandt besucht und auf seine Fauna erforscht. Es ist das grösste Wasserbecken des Landes, dessen Länge etwa 10, und dessen Breite circa 5 geogr. Meilen beträgt. Nach einem Briefe des genannten Forschers im Zoologischen Anzeiger, II. Jahrg., No. 39, sammelte er in demselben „nur mehrere Limnaeaarten und den so eigenthümlichen Planorbis carinatus. Dieselben sind keineswegs auf die litorale Zone beschränkt. Schon Kessler zog L. stagnalis und Plan. carinatus aus einer Tiefe von 100′ hervor, während es mir gelang, sie sogar aus einer Tiefe von 238′ zu Tage zu fördern. Auch hier besitzen also diese Pulmonaten die zuerst von Forel für die Limnaea des Genfer See's hervorgehobene Fähigkeit, je nach Umständen ihre Athemhöhle mit atmosphärischer Luft oder mit Wasser zu füllen. An Bivalven bietet der See nichts, ausser einem von mir in grosser Tiefe massenhaft, theils lebend, theils todt angetroffenen Pisidium.“ Cl.

Beiträge zur Kenntniss der Nudibranchien des Mittelmeeres.

I.

(1. Chromodoris, 2. Doriopsis, 3. Cadlina.)

Von

Dr. Hermann von Ihering

in Leipzig.

Das besondere Interesse, welches in so vielfacher Beziehung die Nudibranchien in Anspruch nehmen, insofern sie nicht nur innerhalb der Ichnopoden *(Opisthobranchia et Pulmonata)* die niederste Stellung einnehmen, und allen diese Gruppe betreffenden morphologischen Studien als Ausgangspunkt zu dienen haben, sondern auch innerhalb der Ichnopoden diejenige Gruppe sind, welche durch ihre vielfachen Beziehungen zu den Turbellarien den Zusammenhang mit Würmern erkennen lassen, haben mich schon seit Jahren mit einem besonderen Interesse für diese Abtheilung der „Gastropoden" erfüllt und mich denselben meine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden veranlasst, und zwar sowohl in morphologischer als in systematischer Beziehung. Die eingehende Berücksichtigung auch der Systematik ist bei vergleichend anatomischen Studien über diese Geschöpfe unmöglich zu entbehren, schon desshalb nicht, weil in keiner Abtheilung der Mollusken Anatomie und Systematik so innig verschmolzen sind wie hier. Die oft keineswegs leichte Untersuchung der Mundwerkzeuge und des Genitalapparates ist zur Feststellung der Gattung, welcher ein Thier angehört, in vielen Fällen unerlässlich.

So paradox es klingen mag, so sicher ist es doch thatsächlich der Fall, dass wir von vielen Nudibranchien wohl die Species, die sie bilden, nicht aber das Genus, dem sie angehören, kennen. Viele Formen sind äusserlich untersucht und so beschrieben und abgebildet, dass man leicht und sicher danach das Thier, falls man es antrifft, wiederkennen und mithin die Species bestimmen kann. Für die Ermittlung des Genus aber ist die anatomische Untersuchung meist so unerlässlich, dass ohne dieselbe die Unterbringung der betreffenden Art in irgend ein Genus nur eine provisorische und fragliche sein kann. Einen Beleg hierfür bilden z. B. die von A. Costa beschriebenen, zum Theil wirklich neuen Aeolidiaden des Mittelmeeres. Für viele derselben war ich im Laufe des letzten Winters in der Lage, ihre Zugehörigkeit zu dieser oder jener Gattung zu ermitteln. Ich werde darüber in einer der folgenden Abhandlungen berichten, so weit das nach dem in baldiger Aussicht stehenden Erscheinen der wichtigen grossen, mit prächtigen Abbildungen gezierten Monographie der Aeolidien des Mittelmeeres von Trinchese noch erforderlich ist. Doch wird das gewiss noch für viele Formen der Fall sein, da der Golf von Neapel gerade an kleineren Aeolidien und Sacoglossen so reich ist, dass ich viele bisher nicht oder nur von Costa beobachtete Arten auffand.

Das Material für meine Untersuchungen lieferte mir ein dreimaliger Aufenthalt am Mittelmeere im Winter 74/75 und 78/79 an der zoologischen Station zu Neapel und im Herbste 76 an der zoologischen Station in Triest. Dem Aufenthalte an letzterer Station entstammt die in diese Abhandlung aufgenommene Darstellung der Anatomie von *Doriopsis limbata*, welche ich mit Rücksicht auf die Bedeutung der bez. anatomischen Verhältnisse für die Systematik aufnehmen zu können glaubte,

wogegen ich sonst an dieser Stelle von der Mittheilung meiner vergleichend anatomischen Untersuchungen absehe. Im Wesentlichen sind diese wie die folgenden Untersuchungen eine Frucht meines letzten Aufenthaltes im Winter 78/79 an der zoologischen Station in Neapel. Diese vortreffliche Anstalt hat sich im Laufe der letzten Jahre in einer Weise gedeihlich entwickelt und vervollkommnet, namentlich auch hinsichtlich der Materialbeschaffung, dass nicht leicht an einem anderen Orte jetzt gleich günstige Bedingungen für das Studium unserer Thiergruppe dürften gegeben sein. So wurde ich denn trotz der ausnahmsweise ungünstigen Witterung des letzten Winters mit einem oft nicht zu bewältigenden Reichthum an Nudibranchien aller Art bedacht. Ganz besonders günstig erwies sich die während des Winters vorgenommene Einrichtung der Aufstellung zahlreicher flacher Holzkübel, in denen das aus dem Meeresboden heraufgeholte Material, die bald aus Mud, Pflanzenresten u. s. w., bald aus Steinen, Kalkalgen etc. bestehende Roba ausgebreitet und stehen gelassen wurde, um nun öfters nach neu hervorgekrochenen Thieren abgesucht zu werden. Natürlich hat es der Zufall oft gefügt, dass besonders wichtige und interessante Formen nur einmal aufgefunden wurden, wodurch ich über manche Arten nicht zu der erwünschten Klarheit gelangen konnte. Es gilt das namentlich von der grossen Zahl jener mittelgrossen flachen grauen Doriden, welche zu vielfacher Verwechselung mit der *Doris tuberculata* Anlass gegeben haben. Hier werden hoffentlich spätere Jahre mich weiter bringen. Ich führe diess nur an, um zu motiviren, wesshalb sich diese Mittheilungen nur auf eine beschränkte Reihe von Gattungen beziehen werden, und ich nicht alle neue Doriden, die ich gefunden, auch beschreiben, vielmehr manche derselben in der Mappe

ruhen lassen werde, eben in der Hoffnung, durch neue Funde in späteren Jahren auch über solche Formen, über die ich mir nicht ganz klar geworden, hinreichenden Aufschluss zu gewinnen.

Wenn ich durch diese Arbeiten mich auf ein meinem bisherigen Arbeitsgebiete ferner liegendes Feld begebe und dasselbe auch weiterhin zu cultiviren gedenke, so treibt mich, von der oben hervorgehobenen praktischen Seite abgesehen, dazu noch eine Erwägung, die von Jahr zu Jahr lebhafter sich mir aufdrängt. Wohl sprechen die auf vergleichend morphologischem Wege erzielten Resultate entschieden genug für die Descendenz der Arten, allein dieselben an sich genügen nicht zur vollen Erbringung des Beweises, für den auch der Nachweis des genetischen Zusammenhanges der einzelnen Arten erforderlich ist, nebst der Erkenntniss der treibenden, die Artbildung veranlassenden Momente. In dieser Hinsicht haben mich meine Untersuchungen zu Ansichten gebracht, die zu den herrschenden von Darwin begründeten in Widerspruch stehen und mich dahin führen, in der natürlichen Zuchtwahl nur eins der in Betracht kommenden Momente, und zwar ein ziemlich untergeordnetes zu erblicken. Wie mir scheint, ist bei allen diesen Fragen immer viel zu viel Gewicht gelegt worden auf die äusseren ins Auge fallenden Charaktere, während die inneren Organisationsverhältnisse ziemlich unbeachtet blieben, die ihrer höheren Wichtigkeit wegen doch in besonderem Grade Berücksichtigung verdienten. Zieht man alle diese Momente mit in Betracht, so erkennt man, dass keineswegs nur oder zumeist die vorzugsweise der natürlichen Zuchtwahl unterliegenden Charactere abändern, sondern auch mehr oder minder stark alle oder die meisten übrigen. Wenn daher die Umänderung eine complete ist, so genügt nicht eine Er-

klärung, welche nur die äusseren Charaktere berücksichtigt und sie zum Ausgangspunkte für alle Abänderungen macht. Es scheint mir daher für zahlreiche Fälle jene Erklärung zutreffender, die ich unlängst aufgestellt[1]) und der zu Folge die Umänderung der Arten einfach durch eine successive Zunahme des Procentgehaltes im Vorkommen einer Varietät beruht, in der Weise, dass eine ursprünglich nur in wenigen Procenten auftretende und nun als Abnormität erscheinende Varietät durch Zunahme dieses Procentverhältnisses schliesslich zur Regel wird. Natürlich ist damit nur der Modus der Artenbildung erkannt, nicht seine inneren und letzten, uns sicher noch lange unenthüllbaren Ursachen.

Durch die eben angedeuteten Gesichtspunkte erweist es sich als Nothwendigkeit eingehender als bisher die Variationen der Art auch in anatomischer Beziehung, und die zwischen nahestehenden Arten sich darin ergebenden Differenzen zu studiren. In diesem Sinne möchten auch diese „Beiträge“ wirken und erlaube ich mir daher, an dieser Stelle hinzuweisen auf die Einleitung zur Gattung *Chromodoris*, in der ich auf die Variationen eingehe, welche die verschiedenen Arten einer Reihe nahestehender Arten in äusseren wie inneren Charakteren darbieten.

1. Chromodoris A. et H.

Die meist aus lebhaft oft prächtig gefärbten Thieren bestehende grosse etwa 100 bis jetzt bekannte Arten umfassende Gattung Chromodoris ist wesentlich auf die wärmeren Meere beschränkt, fehlt den nordischen ganz.

---

[1]) H. v. Ihering. Das peripherische Nervensystem der Wirbelthiere, als Grundlage für die Kenntniss der Regionenbildung der Wirbelsäule. Leipzig 1878, Vorwort.

Im Mittelmeer, das ja überhaupt hinsichtlich seiner Fauna eine Zwischenrolle zwischen nördlichen und tropischen Meeren spielt, ist diese Gattung durch eine Anzahl von Arten vertreten, die aber bisher sehr unvollkommen bekannt waren. Erst neuerdings sind zwei derselben, die *Ch. elegans* und die *Ch. villafranca*, von Bergh eingehend untersucht worden.

Bergh zählt 17 verschiedene Arten von Chromodoris aus dem Mittelmeer auf. Dieser Zahl werden von mir hier noch 6 weitere hinzugefügt, dagegen hat sich, wie schon Bergh vorausgesagt, die Nothwendigkeit ergeben, eine ganze Reihe von Arten als synonym mit anderen eingehen zu lassen, wodurch die Zahl der bis jetzt aus dem Mittelmeer bekannten Arten auf 14 sinkt. Dabei ist aber zu beachten, dass unter ihnen manche bisher nur von einem Autor und zwar ziemlich ungenau beschriebenen Arten sich befinden, von denen möglicher Weise die eine oder andere noch einzuziehen sein wird. Immerhin dürfte die Zahl der im Mittelmeer lebenden Chromoriden, namentlich der kleineren, kaum hiermit erschöpft sein und steht zu hoffen, dass, nachdem nunmehr die Literatur durchsichtet und die häufigeren Arten recognoscirt sind, der Gegenstand die erwünschte weitere Beachtung und Förderung finden werde.

Im Folgenden gebe ich zunächst die Uebersicht der im Mittelmeer bis jetzt aufgefundenen Chromodoriden und zwar in der Reihenfolge, in der ich sie weiterhin vornehmen werde.

1. *Ch. tricolor Cantr.*
   Doris coerulea Risso.
2. *Ch. gracilis delle Chiaje.*
   Doris gracilis Rapp.
3. *Ch. messinensis mihi.*
   ? Ch. Villae verany.

4. *Ch. villafranca Risso.*
   Doris Scacchi delle Chiaje.
   Doris tenera O. G. Costa.
   Doris pulcherrima Cantraine.
   ? Doris Pasinii Verany.
5. *Ch. elegans Cantr.*
   Doris Schultzii delle Chiaje.
   Doris picta (Schultz) Phil.
   Doris villafranca delle Chiaje Tab. 178.
   ? Doris Valenciennesii Cantraine.
   Doris Nardii Verany.
   Doris Calcarae Verany.
6. *Ch. albescens, Schultz.*
7. *Ch. luteorosa Rapp.*
   Ch. Jheringi Bergh.
8. *Ch. elegantula Phil.*
9. *Ch. Krohnii Ver.*
   Ch. trilineata mihi in Sched.
10. *Ch. pallens Rapp.*
   ? Doris purpurea Risso.
11. *Ch. partenopea delle Chiaje.*
12. *Ch. lutescens delle Chiaje.*
13. *Ch. Piraini Ver.*
14. *Ch. Orsinii Ver.*
   Goniodoris coelestis Desh.

Was mir bei dem Studium der Mittelmeer-Chromodoriden von ganz besonderem Interesse war, ist die Gruppirung und Annäherung, welche zwischen einzelnen Arten zu beobachten ist. So wird sich vermuthlich die *Ch. albescens* mit ihren helleren Flecken auf röthlichem Grunde als Vorläuferin der *Ch. luterosa* herausstellen und wahrscheinlich schliessen sich alle jene mit hellerem Mantel und dunkler gefärbten Rhinophorien und Kiemen versehenen Arten enger an einander an. Vollkommen

überschauen aber lässt sich bereits das Verhältniss bei jenen Chromodoriden, welche sich durch ihre blaue Färbung mit gelber Zeichnung unterscheiden, und die mir eine zusammengehörige Section, die ich Verany a nennen möchte, zu bilden scheinen. Von dieser Section sind im Mittelmeer bis jetzt 5 Arten sicher erkannt, die sich in einer mit ganz kleinen, 1—2 Centm. grossen, Thieren beginnenden und bis zu 12 und mehr Ctm. grossen Formen forschreitenden Reihe anordnen lassen. Und mit dieser Zunahme der Grösse ist nun auch eine weitergehende Differenzirung in inneren und äusseren Characteren verbunden. Bei der *Ch. tricolor*, der kleinsten von allen, ist ausser der gelben Randlinie des Mantels nur eine einzige in der Medianlinie gelegene helle Linie vorhanden und eine an der Seite des Körpers. Bei der ihr sehr nahe stehenden *Ch. gracilis* kommt zu diesen noch jederseits auf dem Mantel eine (zwischen Marginal- und Medianlinie) zuweilen doppelte Zwischenlinie hinzu, und an der Seite des Körpers befinden sich 2—3 Linien. Bei der *Ch. messinensis*, einer etwa 4 Ctm. grossen Form sind 2—3 Zwischenlinien auf dem Mantel und 3 Linien an der Körperseite vorhanden. Bei der bis 6,5 Ctm. grossen *Ch. villafranca* sind 3 Zwischenlinien mit zahlreichen accessorischen kleinen Linien und Strichelchen vorhanden und ähnlich verhalten sich auch die an der Körperseite befindlichen 3—4 Linien. Bei der grössten bis über 12 Ctm. langen Art endlich erreicht die Verdoppelung der Bänder, ihre Auflösung in Flecken und die Einschiebung von kleineren Flecken und Punkten den höchsten Grad. In gleicher Weise steigert sich an der Keule des Rhinophors die Zahl der Blätter die von 9 bei *Ch. tricolor* und *gracilis*, auf 20 bei *messinensiz*, 30 bei *villafranca* und 50 bei *elegans* steigt. Dieselbe Zunahme ist bei der Zahl der Kiemenfedern nachweisbar,

welche bei *tricolor* 7—9, bei *gracilis* 8—9 oder 10, bei *messinensis* 8 (bis ?), bei *villafranca* 10 und bei *elegans* 11—12 beträgt. Endlich zeigt auch die Radula eine entsprechende Vermehrung der Zahl der Querreihen und der Zahl der in einer Reihe stehenden Zähne. Die Zahl der Querreihen beträgt bei *Ch. tricolor* und *gracilis* 36, bei *messinensis* 50, bei *villafranca* 63 und bei *elegans* 90 und die entsprechenden Zahlen für die Anzahl der Zähne in einer Hälfte der Querreihe lauten 35, 56, 90, 220.

Zur leichteren Uebersicht für diese Verhältnisse gebe ich noch die folgende kleine Tabelle.

Art.	Länge in Ctm.	Zahl der Blätter in der Keule des Rhinophors.	Zahl der Kiemenfedern.	Zahl der Querreihen der Radula.	Zahl der Zähne in ½ Querreihe.
tricolor . . .	13	9	7—9	36	35
gracilis . . .	18		8—9		
messinensis . .	40	20	8—?	50	56
villafranca . .	60	30	10	63	90
elegans . . .	120	50	11—12	90	220

Ich gebe einfach die Thatsachen: ich glaube sie reden deutlich genug zu Gunsten der Descenzlehre um jeden Comentar überflüssig zu machen.

1. Ch. tricolor Cantr.

Doris tricolor Cantraine. Malacolog. mediterr. 1841, p. 57. Pl. 3, Fig. 5.

Doris coerulea Risso. Hist. nat. de l'Europe mér. IV. 1826. p. 32.

Ch. corpore prismatico, laevi, caeruleo; pallio oblongo luteo-marginato linea media longitudinali ornato; rhino-

phoriis caeruleis; branchia foliis caeruliis 7—9. Long. 13 Mm.

Taf. I. Fig. 2.

Die *Chromodoris tricolor* steht der *Chr. gracilis* ausserordentlich nahe, so dass ich lange Zeit mir darüber unklar war, ob man nicht doch beide als Varietäten einer Art ansehen müsse. Im Laufe meines Winteraufenthaltes habe ich zahlreiche Exemplare beider Arten erhalten, aber kein einziges, welches etwa als eine Zwischenform zwischen beiden anzusehen gewesen wäre. Da nun ausserdem die beiden scharf getrennten Formen eine wesentlich andere Lebensweise führen, indem ja die *Chr. gracilis* meist auf den Rasen von Röhrenwürmern lebt, während ich die andere meist auf frisch grünen Laminarienblättern antraf und niemals mit jener zusammen, so stehe ich nicht an, beide als selbstständige Arten anzusehen, welche indessen einander ausserordentlich nahe stehen und nur durch die Färbung und Grösse unterschieden sind, wogegen mir die anatomische Untersuchung keine durchgreifenden Momente zur specifischen Unterscheidung lieferte.

Die Formverhältnisse dieser Art, deren Habitus unsere Fig. 1, Taf. I, wiedergiebt, sind wesentlich die gleichen wie bei ersterer Art, indess bleiben die Individuen der *Chrom. tricolor* hinter jenen der *Chr. gracilis* an Grösse zurück. Die Farbe des Mantels ist niemals ein schmutziges blau oder blaugrün, sondern stets ein reines tiefdunkles Ultramarinblau. Ueber die Mitte des Rückens läuft eine weisse breite Mittellinie, welche, die Kieme umfassend, sich nach hinten zu, bis gegen den Mantelrand, fortsetzt. Der Mantel ist ringsum von einer Randbinde eingefasst, welche nach aussen hin noch von einer blassgrauen Zone eingefasst wird. Die Farbe der

Marginallinie ist meist am Vorder- und Hinterrande des Mantels weiss und in der Mitte, d. h. in der Gegend zwischen Kieme und Rhinophor, orangefarben. Bei jüngeren Thieren trifft man wohl auch die ganze Marginallinie weiss an. An der Seite des Körpers befindet sich nur eine einfache weisse, zuweilen unterbrochene Linie, welche sich häufig, aber nicht immer am Schwanze mit jener der anderen Seite vereinigt, um dann median auf der Mitte des Schwanzes weiter zu laufen. An der Unterseite des Mantels finden sich, namentlich am Hinterende, dicke weisse Knoten wie bei der *Ch. elegans*. Einmal beobachtete ich bei einem 13 Mm. grossen Exemplare nahe der Marginallinie, in einer Längslinie angeordnet, schmale Flecken von blassblauer Farbe, wie sie bei der *Ch. gracilis* regelmässig vorhanden sind. Die Rhinophorien sind von dunkelblauer Farbe, selten mit hellerer Spitze und mit 9 Blättern versehen. Die Zahl der Kiemen beträgt 7 oder 9. Die pinnaten Kiemenfedern sind von rein blauer Farbe und meist mit weisser Spitze versehen; auch ist die Rhachis von etwas hellerer Farbe; die Labialtentakel sind kurz, der Vorderrand des Fusses ist zweilippig mit ungespaltener oberer Lippe.

Hinsichtlich der Synonymie unserer Art sei noch bemerkt, dass die *Doris coerula* Risso mit unserer Art identisch ist, wie aus den Angaben über die Farben-Zeichnung hervorgeht, bezüglich deren Risso angiebt, dass drei weisse Linien existiren. Bei der *Ch. gracilis* sind niemals die sämmtlichen Linien in ihrer ganzen Ausdehnung weiss, wie das bei der *Ch. tricolor* öfters vorkommt.

2. *Ch. gracilis d. Chiaje.*

Doris gracilis delle Chiaje. Memorie su la storia e notomia degli anim senza vert. Vol. I. Napoli 1823, Tav. CIV, Fig. 22, 23 (ohne Text, cf. dagegen Ed. II.).

Doris gracilis Rapp l. c. p. 522, Taf. XXVII, Fig. 10.

Ch. corpore prismatico elongato laevi, caeruleo, pallio lineis longitudinalibus luteis tribus picto, luteo-marginato; rhinophoriis caeruleis; branchia foliis caeruleis apice alba Long. 18 Mm.

Taf. I Fig. 3 und Taf. II Fig. 1—3.

Die *Chromodoris gracilis* ist im Golfe von Neapel die gemeinste Chromodoride. Ich habe sie namentlich häufig erhalten mit einer aus einem Rasen von Wurmröhren bestehenden Masse, in welcher unter Anderem auch ein incrustirender schön blauer Schwamm, eine in dem Schmidt'schen Spongien Werke nicht beschriebene Suberites-Art, häufig vorkam. Dem eben erwähnten Schwamme gleicht unsere Chromodoride hinsichtlich der Farbe in einer Weise, dass es sehr nahe liegt, darin einen Fall von Mimicry zu erblicken. Trotz dieses häufigen Vorkommens liegen bis jetzt nur die Angaben von Philippi, Rapp u. A. vor, welche sich nur auf die Farbenverhältnisse beziehen. Was die Formverhältnisse des Thieres betrifft, so ist dasselbe ziemlich hoch, und vierkantig, indem die Seiten hoch sind und der Mantel nur klein ist. Der nach hinten vorragende Schwanz ist eben so wie bei *Ch. tricolor* etwas gekielt. Der Vorderrand des Fusses ist gespalten, die obere Lippe aber einfach. Die Labialtentakel sind von geringer Grösse. Die Keule des Rhinophor ist jederseits mit 8—9 Falten versehen. Die Kiemen sind bipinnate Federn, welche in einem Kreise angeordnet sind, in welchem excentrisch hinten der Analtubus steht. Die Zahl der Kiemen ist eine wechselnde, beträgt meist 8 oder 9; die hintersten Kiemenfedern sind bei weitem kleiner als die vorderen, und kann es schwer sein zu entscheiden, ob die letzte

Feder eine einfache oder eine doppelte ist, resp. ob die Zahl der Kiemenfedern etwa statt 8, zu 10 anzugeben ist.

Was die Gesammtfarbe des Thieres betrifft, so ist dieselbe häufig nicht ein ganz reines Ultramarinblau, sondern durch Beimischung eines dunkleren olivenfarbenen Tones mehr schmutzig-blau. Auf dem Mantel findet sich eine mediane Linie, dann seitlich davon je eine Zwischenlinie, worauf nach aussen hin als Saum des Mantels die Marginallinie folgt. Die mediane Linie, deren Farbe ebenso wie jene der beiden Zwischenlinien ein helles Gelb ist, beginnt etwas angeschwollen zwischen den beiden Rhinophorien, und theilt sich vor der Kieme in zwei Schenkel, welche bogenförmig die Kieme umfassen, um sich hinter derselben wieder zu vereinigen und als einfache Linie noch etwas weiter gegen hinten in der Mittellinie des Mantels zu verlaufen und vor dem Hinterende des Mantels zu enden. Die Zwischenlinien beginnen hinter dem Rhinophor und enden an der Kieme; ihre Vorderenden stehen vor den Rhinophorien durch eine Bogenlinie, die häufig stellenweise unterbrochen ist, untereinander in Verbindung. Die Marginallinie ist meist etwas dunkler gelb, mehr orangefarben und läuft rings um den Mantel als Randsaum herum. Zwischen ihr und der Zwischenlinie befinden sich in der Längsrichtung verlaufend in einer meist 5 betragenden Anzahl langgestreckte Streifen von blassblauer Farbe. Die Zwischenlinie ist häufig eine Strecke weit in zwei parallele Linien aufgelöst, auch kommt es vor, dass die ganze Linie zwar einfach aber durch Lücken in eine Reihe von Stücken zerlegt ist. Das vordere Bogenstück war bei einem Thiere weiss, bei welchem der übrige Theil der Zwischenlinie gelb war. Bei einem anderen Thiere war auch der hintere Theil der Zwischenlinie ganz hellgelb fast weiss. Die Rhinophorien sind blau, nur die

hintere Raphe ist weiss. Auch die Kiemenfedern sind blau bis auf die Spitze, welche weiss ist.

An der Seite des Körpers finden sich regelmässig zwei gelbe Linien, von welchen sich die eine mit der entsprechenden der anderen Seite am Schwanze vereinigt zu einem über die Mitte desselben in der Längsrichtung verlaufenden Streifen. Auch finden sich an der Seite etwas unterhalb der Marginallinie blassblaue Flecken in ebensolcher Weise wie die oben beschriebenen. Nicht selten existiren auch zwischen den beiden Seitenlinien feine gelbe Querstrichelchen. Bisweilen ist die Farbe dieser Linien so hell, dass sie fast weiss zu nennen ist. Wenn sich, wie nicht selten, statt zwei Seitenlinien deren drei vorfinden, so zeigen dieselben folgendes Verhalten. Eine liegt dicht unter dem Mantelrande und endet hinten frei; eine andere liegt dicht über dem Rande der Fusssohle und läuft rings um den Schwanz herum; die letzte endlich, die mittlere, verbindet sich auf dem Schwanze mit jener der anderen Seite in der schon beschriebenen Weise. In die Substanz der Körperwandung eingelagert findet man Kalkspikeln von bald gerader, bald gebogener Form, deren Länge meist 0,130 Mm. beträgt, bei einer Dicke von 0,018 Mm. In der Lippenplatte finden sich zahlreiche Reihen von am Ende zweispitzigen Elementen (Fig. 3, Taf. II), welche 0,014 Mm. lang sind. Die Zahl der Querreihen der Radula wurde an einem Individuum zu 36 bestimmt; in der einzelnen Querreihe, etwa in der Mitte der Radula, finden sich jederseits 35 bis 36 Zahnplatten, deren Länge zwischen 0,028 Mm. bis 0,05 Mm. wechselt. Ein Mittelzahn ist nicht vorhanden. Die Form der Zahnplatten, wie sie sich im mittleren Theile der Reihe, d. h. zwischen den äussersten und innersten Platten darstellt, giebt unsere Fig. I, Taf. II wieder. Es sind zwei Haken vorhanden, von welchen

der oberste keine Dentikeln trägt; nur an seiner Basis zwischen ihm und dem unteren wird ein kleines Dentikel angetroffen. Der untere Haken trägt an seiner Basis, resp. an seinem unteren Rande, da wo er in die Platte übergeht, mehrere Dentikel, deren Zahl an den innersten Platten am geringsten ist und von der Mittellinie aus gegen die äusseren Platten hin in der Weise zunimmt, dass an den innersten Platten nur 2 bis 3, an den mittleren etwa 4 und an den äussersten 5 bis 6 vorkommen. An den äussersten Platten, deren Form unsere Fig. 2, Taf. III darstellt, sind die Haken ganz verkürzt, und namentlich der untere einem Dentikel ähnlich geworden.

Die von Rapp beschriebene *Doris gracilis* ist der Beschreibung zu Folge mit der von delle Chiaje unter gleichem Namen beschriebenen identisch. Es ist hier der Ort, darauf hinzuweisen, dass diese Art und die *Ch. tricolor* in Neapel besonders gemein sind, wogegen sie an anderen Orten selten oder nicht vorzukommen scheinen. Cantraine giebt zwar auch Sizilien als Fundort an, allein Philippi, der mit der Fauna Siziliens sich so eingehend beschäftigte, hat sein Exemplar in Neapel gefangen.

3. *Ch. messinensis n. sp.*

? Doris Villae Verany Catologo degli anim. invert. mar. del Golfodi Genova 1846, p. 21.

Ch. corpore prismatico, caeruleo, pallio luteo-marginato, lineis irregularibus 5—7 longitudinalibus, mediana latiore, picto; rhinophoriis caeruleis; branchia foliis 8 rhachide intus alba; lateribus lineis luteis 3, quarum media fortior, ornatis. Long. 40.

Taf. II, Fig. 4—6.

Durch die Güte meines Freundes Dr. Spengel erhielt ich zwei von ihm in Messina gefangene Exemplare einer mittelgrossen blauen, mit gelben Linien versehenen

Chromodoride. Nähere Angaben über die Farbenverhältnisse fehlten, indessen waren beide Exemplare, von welchen das eine 15, das andere 16 Mm. lang war, sehr gut conservirt; es war das Blau in eine grünlich graue Farbe umgewandelt, von welcher sich die helleren früher gelb gefärbten Bänder gut abhoben. Nach Analogie mit anderen ähnlichen Chromodoriden, welche in Alcohol um mehr als die Hälfte ihrer früheren Länge zusammengeschrumpft waren, dürfte die Länge dieser Thiere etwa 40 Mm. betragen haben.

Die Form des Körpers ist eine vierkantige mit hohen Seiten. Der Vorderrand des Fusses ist zweilippig, die obere Lippe nicht gespalten. Die stark contrahirten Labialtentakel scheinen blau gewesen zu sein. Rhinophorhöhle gelb umrandet. An der Keule des Rhinophors, dessen Farbe blau gewesen, ohne gelbe Einfassung am Hinterrande, sind etwa 20—22 Blätter vorhanden. Die Kieme wird aus 8 pinnaten Federn gebildet, welche fast alle von gleicher Grösse sind, blau von Farbe mit einer breiten weissen Linie an der Innenseite der Rachis, welche mit denen der anderen Kiemenfedern an der Basis zusammenhängt; an der Aussenseite der Rhachis war nichts von helleren Punkten oder Flecken zu sehen. Auf der Mitte des Mantels zieht ein sehr breites gelbes Band hin, welches hinten sich vor der Kieme gabelt und nachdem es dieselbe umfasst, hinter ihr wieder vereinigt, noch eine Strecke weiter sich fortsetzt. Nach vorne hin setzt es sich über die Rhinophorien hinaus fort und spaltet sich dann in zwei Schenkel, die einen vorderen Bogen bilden, welcher hinter der Marginallinie und mit ihr parallel verläuft, und mit dessen seitlichen Enden die Seitenlinien zusammenhängen. Bei dem zweiten Thiere war nur die linke Hälfte des Bogens entwickelt. Der Mantelrand ist ringsum von einer gelben Binde einge-

nommen. Nächst der Medianlinie läuft bei dem Thiere No. I eine etwas feinere Linie, von welcher zumal gegen die Medianlinie hin mehrere feinere kurze Linien in spitzem Winkel abgehen. Dieselbe setzt sich nach vorne über die Rhinophorhöhle fort, um mit dem beschriebenen vorderen Bogen sich zu verbinden. Nach aussen von ihr befindet sich nahe am Mantelrande noch eine nach vornehin mehrmals unterbrochene Längslinie. Nach hinten hin stossen diese Linien auf den, hinter der Kieme befindlichen Theil der Medianbinde. Bei dem Thiere No. II ist links die hinter dem Rhinophor sich erstreckende, rechts die dem Mantelrande genäherte Linie eine Strecke weit doppelt, so dass im Ganzen ausser der Median- und Marginallinie noch 6 Linien da zu sein scheinen; ausserdem rechterseits noch nächst der Medianlinie vorne ein Stück einer anderen. An der Seite des Körpers liegt dicht unter dem Mantelrande und dicht über dem Rande der Fusssohle je eine feine Linie, und zwischen beiden eine sehr dicke, welcher etwas höher oben noch eine weitere ganz feine entspricht. Die breite Seitenlinie vereinigt sich unter dem Hinterende des Mantels mit derjenigen der andern Seite, auf sie stossen von untenher in der Richtung von vorne nach hinten eine Anzahl (4 bis 6) von feinen Querlinien oder Strichelchen. Ueber dieser breiten Seitenbinde, und von einem von ihr ausgehenden Fortsatze umfasst, liegt die relativ weit nach hinten an der Grenze zwischen vorderem und mittlerem Drittel der Körperlänge gelegene gelbe Genitalöffnung.

Hinsichtlich der Anatomie waren es namentlich der Genitalapparat und vor Allem die Bewaffnung der Mundmasse, welche auf eine Verschiedenheit von der *Ch. villafranca* hinweisen. Im Gegensatze zu letzterer war der Ursprung der Spermatocyste bis auf die Spermatotheke

gerückt. Am Nervensysteme war neben der pedalen Commissur die subcerebrale deutlich. Die Länge der plumpen einfachen Elemente der Lippenplatte betrug 0,021 Mm. Die Radula enthielt ungefähr 50 Querreihen, von denen die mittleren in der einen Hälfte 56 Zahnplatten enthielten. Eine Mittelplatte fehlte. Die Grösse wurde an der 40sten Platte zu 0,086 Mm. gemessen. Die einzelnen Zahnplatten trugen in gewöhnlicher Weise 2 Haken, zwischen welchen an der Basis des oberen noch ein stumpfer Höcker gelegen ist. Die Grösse der Platten nimmt von innen nach aussen zu, ebenso wie die Zahl der Dentikel, welche von zwei auf 4 bis 5 steigt. Diese Dentikel sind wie auch unsere Fig. 4 Taf. II erkennen lässt von nicht sehr beträchtlicher Grösse. Die äusserste Platte ist sehr verkürzt, fussförmig. Die innerste Zahnplatte hat zwei Haken wie die übrigen und ausserdem unter dem oberen Haken und von ihm verdeckt noch zwei Zähnchen von denen das obere das grössere ist. Zur Erläuterung dient unsere Fig. 5 Taf. II, aus welcher zugleich hervorgeht, dass die Verhältnisse etwas andere sind, als die, welche Bergh l. c. Taf. II Fig. V von *Ch. villafranca* abbildet. Die Vergleichung der von Bergh und von mir gegebenen Abbildungen der Zahnplatten, welche alle mit der Camera Lucida aufgenommen sind, lässt zugleich erkennen, dass die Formverhältnisse wesentlich andere sind, indem die Länge des oberen Hakens zur Länge des ganzen Oberrandes sich bei *Ch. messinensis* fast wie 1:2 verhält gegen 1:5 bei *Ch. villafranca.*

Einigemal sah ich abnorme Zahnplatten wie Fig. 6 Taf. II eine darstellt und solche fanden sich dann an entsprechender Stelle an mehreren auf einanderfolgenden Querreihen, aber wie es schien nicht durch die ganze Länge der Radula hindurch.

Durch diese Verhältnisse werde ich darin bestärkt, in der hier von mir beschriebenen Form eine selbstständige Art zu sehen, welche sich unter anderem namentlich auch durch den Mangel der gelben Zeichnung am Hinterrande der Rhinophorien sowie durch die starke helle Linie am Innenrande der Rhachis der Kiemenfeder auszeichnet. Fraglich muss es bleiben ob ich Recht daran gethan, die *Doris Villae* von Verany als synonym hierher zu ziehen. Die Beschreibung von Verany ist dazu nicht genau genug, theilt namentlich nichts näheres mit über eine etwaige Zeichnung der Kiemenfedern. Auch ist die Zeichnung auf dem Rücken eine etwas abweichende, indem anstatt der breiten, bei beiden Exemplaren gleichmässig wohl ausgebildeten medianen Binde bei meiner Art von Verany zwei mittlere geschlängelte Linien angegeben werden. Ich habe es daher vorgezogen meiner Art einen neuen Namen beizulegen und die Verany'sche Art vorläufig als vermuthlich synonym ihr unterzuordnen.

4. *Chromodoris villafranca Risso.*

Doris villafranca Risso Hist. nat. de l'Europe mer. IV. 1826, p. 32 (sowie früher 1818 Jour. de phys.)

Doris tenera O. G. Costa. Statistica fisica et economica dell' isola di Capri II, 1. 1840, p. 68, Tav. V, fig. 2.

Doris pulcherrima Cantraine l. c. p. 57, Pl. 3, fig. 6.

Doris Scacchi delle Chiaje Mem. Tav. CIV (ined.) fig. 14.

Doris Pasinii Verani l. c. p. 20.

Ch. corpore elongato, prismatico, caeruleo-virescente; pallio luteo-limbato, fasciis transversalibus latioribus caeruleis dilutis et praesertim lineis fulvis, ut plurimum 7, non semper inter se distinctis et saepe divisis ornato;

rhinophoriis caeruleis, margine posteriore clavi linea fulva ornatis; branchia foliis 10 rachide extus linea punctorum fulvorum ornatis; lateribus lineis fulvis longitudinalibus 3—4 pictis. Long. 65 Mm.

Die *Ch. villafranca* ist von geringerer Grösse als die *Ch. elegans* und von ihr schon äusserlich durch die Farbenzeichnung unterschieden, zumal durch die breiten quer über den Rücken streichenden helleren Bänder, die feinen schrägen, oft gegabelten gelben Linien und die zahlreichen kleinen hellblauen in der Längsrichtung laufenden Strichelchen. Ferner ist bei *Ch. villafranca* die Keule des Rhinophors am Hinterrande gelb gefärbt.

Ich selbst habe diese Art nicht zu sehen bekommen, dagegen hat sie Bergh[1]) in Neapel gesehen. Auf seine genaue Beschreibung und Untersuchung des Thieres sei hier verwiesen. Ich füge nur noch hinzu, dass mit dieser Art, wie auch Philippi erkannte, offenbar identisch ist die *Doris Scacchiana* von delle Chiaje. Dafür spricht u. A. auch die zu 10 angegebene Zahl der Kiemenblätter und die gelbweisse Zeichnung an den Rhinophorien, welche delle Chiaje irriger Weise für eine Spirallinie hält. Auch kennt delle Chiaje die *Doris villafranca* nur dem Namen nach, da die von ihm unter diesem Namen (Taf. 178) abgebildete, aber nicht beschriebene Form nicht die *Ch. villafranca*, sondern die *Ch. elegans* darstellt. Fraglich muss es dagegen bleiben, ob man in der *Doris Pasinii* von *Verany* die *Ch. villafranca* resp. eine Varietät derselben sehen kann. Jedenfalls wäre es auffallend, wenn Verany die *Ch. villafranca* nie sollte gesehen haben, und noch auffallender, wenn alsdann er, der auf die *Ch. elegans* zwei

[1]) R. Bergh. Untersuchung der Chromodoris elegans und villafranca. Malakozool. Blätter Bd. XXV 1878, p. 1—36, Taf. I u. II.

neue Species gründete, nicht auch hierfür eine andere Bezeichnung einzuführen versucht haben sollte. Ich kann mich daher nicht zur Annahme einer *Ch. Pasinii* entschliessen.

5. *Ch. elegans Cantr.*

Doris elegans Cantraine. Malacol. medit. 1841, p. 55, Pl. 3, fig. 4 (und vorher 1835).

Doris picta Schultz. Philippi Enum. Moll. Sic. I 1836, p. 105, II 1844, p. 80.

Doris Schultziana delle Chiaje Memorie Ed. II, p. 76 (nach Bergh).

Doris villafranca delle Chiaje Memorie Pl. 178 ohne Text.

Doris Nardii Verany Catalogo degli anim. invert. mar. del Golfo di Genova 1846, p. 20.

Doris Calcarae Verany l. c. p. 20.

„Doris lutescens Chiaje“ Verany l. c.

Doris Valenciennesii. Cantr. l. c. p. 56 (juven).

Ch. corpore elongato, prismatico, caeruleo, pallio fasciis tribus luteis continuis vel in ocella solutis et punctis inter fascias lineatim dispositis ornato, luteo marginato; lateribus fasciis longitudinalibus 4—5 luteis, rhinophoriis caeruleis; branchia foliis caeruleis 11—12, rhachide exteriore luteis. Long. 120 Mm.

Die *Chromodoris elegans* ist in neuerer Zeit Gegenstand einer ausführlichen Beschreibung und Untersuchung von Seiten Bergh's[1]) geworden, und dieser Umstand könnte mich der Verpflichtung entheben, hier auf dieselbe überhaupt näher einzugehen, da ich der Untersuchung

---

[1]) R. Bergh. Untersuchung der Chromodoris elegans und villafranca. Malakozool. Blätter Bd. XXV. Cassel 1878, p. 1—36, Taf. I und II.

Berghs' kaum etwas beizufügen habe. Wenn ich gleichwohl diess nicht unterlasse, so geschieht es namentlich mit Rücksicht darauf, dass die äusseren Form- und Farbenverhältnisse bei dieser grössten Chromodoride des Mittelmeeres einigermassen variable sind, was meiner Ansicht nach die Schuld daran trägt, dass die von den verschiedenen Autoren gelieferten Beschreibungen, so wenig untereinander übereinstimmen, und dass vielfach neue Arten aufgestellt wurden, so namentlich von Verany, welche nur Angehörige unserer Art darstellen. Es scheint mir daher geboten, die Variationen, welche innerhalb dieser Art bestehen, nicht unbeachtet zu lassen. Die Durchsicht der einschlägigen Literatur, sowie meine eigenen bezüglichen Erfahrungen haben mich zu der Ansicht gebracht, dass von grossen blauen mit gelben Flecken und Bändern versehenen und an der Aussenseite der Rhachis der Kiemenfedern eine gelbe Zeichnung tragenden Chromodoriden im Mittelmeere nur zwei Arten vorkommen, die *Ch. elegans* und die *Ch. villafranca*. Die Möglichkeit, dass ausser diesen noch andere vorkämen, kann freilich nicht bestritten werden, indessen bieten meines Erachtens zu einer solchen Annahme die vorhandenen Literaturangaben nicht den erforderlichen Anhalt. Es bezieht sich das namentlich auch auf die von Verany aufgestellten und zum Theile mit voller Sicherheit auf unsere genannten beiden Chromodoriden zurückführbaren Arten. Es scheint mir daher so lange, wie nicht etwa durch neuere den gegenwärtig zu stellenden Anforderungen entsprechende Untersuchungen die Sachlage verändert wird, nicht verantwortlich, die betreffenden fraglichen Arten noch zu Recht bestehen zu lassen. Ich werde hierauf weiterhin noch zurückkommen, und wende mich jetzt zur Besprechung der drei von mir gefundenen Individuen.

Das grösste der von mir untersuchten Exemplare mass nicht weniger denn 12 Ctm., welche Länge, als das Thier bei der Abtödtung in Chromsäure sich häufig sehr in die Länge streckte, bis auf 16 Ctm. stieg. Die Gesammtfarbe war grau mit einem Stich ins Blaue, nur an der Schwanzspitze Ultramarinblau. Auf dem Rücken fanden sich drei gelbe Längsbänder, ein medianes und zwei seitliche, von welchen die letzteren nach vorne zu über die Rhinophorien hinaus sich fortsetzten auf das Stirnsegel, auf welchem sich vorne nur einige gelbe Flecken befanden. Am Mantelrande lag eine breite doppelte gelbe Binde, an welche sich nach aussen der freie Saum des Mantelgebrämes anschloss, dessen Farbe blassgrau war, mit den durchschimmernden dicken weissen Drüsenballen. Die gelbe Randbinde war häufig unterbrochen. Zwischen den Bändern kamen viele gelbe Punkte und Flecken vor, letztere meist mit dunkelgrauem Centrum. An der Seite zahlreiche gelbe in 5 bis 6 doppelten Längslinien stehende, übrigens ziemlich unregelmässig angeordnete gelbe Flecken. Die Rhinophorien sind an der Keule dunkelblau, am Stiele braungrün. Die Kieme war aus 11 pinnaten Federn von graublauer Farbe zusammengesetzt. Die an der Seite der Feder stehenden Kiemenblättchen waren von ungleicher Grösse, indem stets ein grösseres mit einem kleineren alternirte. Die Rhachis am Innenrande wie am äusseren mit gelben Punkten versehen, welche innen in einfacher, aussen in doppelter Reihe angeordnet waren. Zwischen je zwei Kiemen befand sich aussen an der Basis ein gelber Fleck; das Kiemengestell war mit weissen Flecken ausgerüstet. An der Unterseite des Mantelgebrämes eine in Flecken aufgelöste hellgelbe Doppelbinde. An den Seiten des Körpers bemerkte man einen, wohl von den durchschimmernden Eingeweiden herrührenden rosafarbe-

nen Anflug. Die Genitalöffnung von hellgelber Farbe, die Labialtentakel blau, an ihrer Basis zwei gelbe Flecken.

Ein zweites Thier bot in der Anordnung der Farbenzeichnung keine bemerkenswerthen Abweichungen, die Farbe war am Rücken ein dunkleres, an den Seiten ein helleres Blau. Die Kieme war aus 11 Federn zusammengesetzt, von welchen drei, am meisten die vordere mediane, an der Spitze gespalten waren.

Ein drittes Thier von 60 Mm. Länge zeichnete sich dadurch aus, dass ausser den 3 Längsbändern auf dem dunkel schmutzig blau gefärbten Mantel nur sehr wenige Flecken vorkamen. Von den 12 Kiemenfedern war die erste mediale links an der Spitze gespalten; die Rhachis innen wie aussen gelb gefärbt, an der Aussenseite durch dunklere Flecken oder Querbinden unterbrochen. Was den öfters erwähnten characteristischen Geruch des Thieres anbetrifft, so haben von den darum befragten Personen denselben die Einen mehr, die Anderen minder deutlich empfunden. Vorhanden war er jedenfalls; mich erinnerte er an den Geruch des Weichselholzes.

Hinsichtlich der Mundwerkzeuge habe ich der Darstellung von Bergh nichts beizufügen, und erwähne nur, dass ich an der Radula, etwa in der mittleren Partie derselben, die Zahl der in einer Querreihe stehenden Zahnplatten jederseits zu 223 gezählt habe. Uebrigens behalte ich mir es vor, hierauf an anderer Stelle zurückzukommen, zumal mit Rücksicht auf die Lippenplatte, deren Untersuchung an Querschnitten interessante Ergebnisse lieferte und die Absonderung je eines Elementes von einer Epithelzelle ergab.

Dass die Doris Nardii und Calcarae von Verany unserer Art einzureihen sind, geht leicht aus Verany's Darstellung hervor. Beide unterscheiden sich namentlich

durch die Zahl der Kiemenfedern, welche für erstere Species zu 14, für letztere zu 10 angegeben wird. Wenn Verany hierauf viel Werth legt, so ist daran zu erinnern, dass unter den drei von mir untersuchten Exemplaren das eine 12, die anderen 11 Kiemenfedern besassen. Nimmt man nun noch hinzu, dass häufig eine oder mehrere Kiemenfedern an der Spitze gespalten sind, ein Umstand, den Verany nicht beachtet, so ergiebt sich leicht die Hinfälligkeit dieses Argumentes. Das von Verany als „Doris lutescens delle Chiaje" angeführte Thier hat mit dem von delle Chiaje unter dieser Bezeichnung beschriebenen nichts als den Namen gemein und gehört gleichfalls der D. elegans zu. Fraglich mag die Einreihung der Doris Valenciennesii Cantr. in unserer Art erscheinen, da Cantraine von derselben angiebt, dass die Seiten ungefleckt waren. Da indessen das betreffende Thier nur 8—9‴ lang war, so wäre es immerhin möglich, dass hier Altersunterschiede vorlägen. Dazu aber kommt, dass Cantraine nur das in Alcohol befindliche Thier ohne Notiz über Farben vorlag. Wenn nun auch daran die Farben relativ gut scheinen erhalten gewesen, so ist doch daraus noch kein Rückschluss gestattet auf die Gleichmässigkeit der Erhaltung. So war z. B. an einem von mir conservirten Exemplare der Chromodoris Krohnii die mittlere weisse Linie gut conservirt, die seitlichen gar nicht, auch nicht in einer Spur. Es scheint mir daher auf Grund der kärglichen vorliegenden Angaben nicht zu verantworten zu sein, die Chromod. Valenciennesii in der Literatur weiter zu führen.

6. *Ch. albescens Schultz.*

Doris albescens. Philippi. Enumer. Moll. Sic. Vol. I. 1836, p. 105, Vol. II 1844, p. 79, Taf. XIX, Fig. 7.

? Doris Piraini Verany Catologo degli anim. inv. mar. del Golfodi Genova. Genova. 1846 p. 21.

Ch. corpore subprismatico, oblongo, pallio roseo guttis pallidioribus picto, luteo-marginato; rhinophoriis purpureis; branchia foliis 10 purpurascentibus, apice albis. Long. 30 Mm.

Taf. I Fig. 4.

Von der genannten Art erhielt ich mit einer aus ziemlicher Tiefe in der Nähe von Capri gedredgten Roba, welche an Kalkalgen reich war, ein Exemplar, welches auf dem rothen Untergrunde der Melobesie, auf welcher es sass, kaum von ihr zu unterscheiden war, so ähnlich stimmten die Farbennuancen beider zusammen. Das Thier hatte eine Länge von 21 Mm. bei einer Breite von 9 Mm. Der Körper ist flach und breit, die Fusssohle, beim Kriechen breit, kann ganz schmal zusammengelegt werden. Der Vorderrand des Fusses ist zweilippig, die obere Lippe ist nicht gespalten. Die Labialtentakel sind conisch. Die Rhinophoröffnung ist schwach erhoben und rund. Die Keule des Rhinophors hat etwa 18 Blätter. Zehn regelmässig pinnate Kiemen umstehen im Halbkreise den After. Die Farbe des Mantels ist schmutzigblau, oder blaugrau und in der Mitte mit röthlichem Anfluge, welcher in der Form verwaschener, unregelmässig laufender und vielfach anastomosirender Streifen und Flecken erscheint. Nahe am Rande läuft ringsum am Mantel eine breite gelbe Binde, welche gegen das Centrum hin orangefarben wird, und nach aussen hin noch von einem feinen äussersten grauen Streifen begrenzt ist. Die Rhinophorien sind von dunkelblaurother Farbe, die Kiemen von blassröthlicher mit weisser Spitze. Der Schwanz ist flach, hinten weit vorstehend von grauer Farbe mit hellerem Saume. Da ich unter meinen conservirten Thieren bis jetzt das einzige von mir gefundene

Exemplar nicht habe auffinden können, so kann ich leider über die Mundwerkzeuge unseres Thieres keine Aussagen machen.

Zu der *Ch. albescens* wird vielleicht die *Doris Piraini* als synonym gezogen werden können, resp. als eine durch die hellere Grundfarbe des Mantels characterisirte Varietät. Die Beschreibung von Verany stimmt wenigstens bis auf die Farbe des Mantels mit jener überein; letztere wird von Verany als weiss bezeichnet. Sollte dieselbe aber doch eine selbstständige Art repräsentiren, so dürfte dieselbe wenigstens der *Ch. albescens* sehr nahe stehen.

7. *Ch. luteo-rosa Rapp.*

Rapp l. c. p. 521 Taf. XXVI Fig. 6 u. 7.

Ch. Iheringi Bergh. Malac. Bl. N. F. B. I 1879 p. 89.

Ch. pallio caeruleo vel purpurascente, luteo marginato, occellis luteis albide marginatis ornato; rhinophoriis purpureis; branchia foliis 6—7 purpurascentibus. Long 20 Mm.

Taf. I Fig. 5, Taf. II Fig. 7 u. 8.

Zweimal erhielt ich im Laufe des Winters die im Folgenden zu beschreibende prachtvoll gefärbte Chromodoride. Die Thiere waren sehr gross, ca. 20 Mm. lang. Der Körper ist breit und flach, der Schwanz ragt beim Kriechen ziemlich weit nach hinten vor. Der Fuss ist am vorderen Rande zweilippig und die obere Lippe nicht gespalten; die Ecken am Vorderrande des Fusses erscheinen zuweilen etwas tentakelartig ausgezogen. Die Labialtentakel sind conisch und einander genähert. Die Keule der Rhinophorien ist mit etwa 20 Blättern versehen; an der lateralen Seite derselben fanden sich noch einige Blätter mehr als an der medialen. Der Rand der

Rhinophorhöhle ist ein wenig scheidenförmig erhoben. Die Kiemen, deren es bei dem einen Individuum 7, bei dem anderen 8 waren, sind alle fast von gleicher Grösse und pinnat. Der Rand der Kiemenhöhle einfach rund. Die Kiemen bilden fast einen Kreis um den Analtubus, an dessen Grunde rechts die Nierenpore gelegen ist. Die Farbe ist an der Unterseite ein einfaches blasses Blau, nur an der Unterseite des Mantels findet sich eine Randbinde von weisslicher Farbe. Die Oberseite des Körpers hat als Grundfarbe ein dunkles Blau oder Violett mit reichlicher Beimischung von roth, so dass man sehr in Verlegenheit geräth, wenn man die Farbe mit einem Worte angeben soll, indem man bald mehr in dem Roth, bald mehr in dem Blau den Grundton der Farbe zu erblicken geneigt ist. Gegen den Rand hin wird die Grundfarbe begrenzt von einer breiten gelben Binde, welche nach der Mittellinie zu eine weisse Einfassung hat. Die gelbe Farbe dieser Randbinde ist dunkler als das Gelb der Flecken, welche auf der Oberfläche des Mantels stehen. Die Zahl dieser Flecken betrug bei dem einen Thiere 24, bei dem andern 26. Dieselben sind von ganz ungleicher Grösse und unregelmässiger Gestalt und vertheilen sich ohne besondere Ordnung über die Fläche des Mantels. Jeder dieser Flecken ist in seiner Hauptmasse von hellgelber Farbe und von einem weissen Saume ringsum eingefasst, welcher seinerseits nach aussenhin umfasst wird von einer tiefdunkelblauen Einfassung, welche sich ohne Grenze in die Grundfarbe des Mantels verliert, von welcher sie nur als eine dunklere Nuance erscheint. Der Schwanz hat zur Seite je eine zarte gelbe Einfassung, sowie jederseits zwei gelbe Flecken. Bei dem einen der beiden Individuen kamen auf dem Rücken ausser den 24 grösseren weiss eingefassten Flecken zwischen ihnen noch einzelne

kleine rein weisse Flecken vor. Die Rhinophorien sind dunkelblau gefärbt, die Kiemen blassblau mit weisser Spitze. Bei dem einen Thiere waren sie mehr violett und mit gelblichen Punkten besät.

Die Stäbchen der Lippenplatte sind 0,017 bis 0,02 Mm. lang und von den durch Bergh für seine Chromodoris Iheringi beschriebenen Formverhältnissen. Die Radula enthält in jeder Reihe 32 bis 33 Platten jederseits. In der Mittellinie ist eine 0,021 Mm. lange falsche Zahnplatte vorhanden, die ich nebst den angrenzenden Seitenplatten in Fig. 7 Taf. II abgebildet habe. Die Seitenplatten sind 0,071 Mm. lang und tragen an der Aussenseite etwa 10 Dentikeln. Bezüglich anderer Organisationsverhältnisse habe ich nichts Besonderes aufgefunden und erwähne nur noch, dass ich das Verhalten des Magens und der Gallenblase ganz in der von Bergh beschriebenen Weise gefunden habe. Das Verhalten der Samenblasen giebt Fig 8 an.

Diese schöne seit Philippi und Cantraine nicht wieder gesehene Art wurde von mir im Herbst 1876 in Triest in zwei Exemplaren gefunden. Die mehr bläuliche Farbe des Rückens machte die Identität der Art mit der Rapp'schen *D. luteo-rosa* nicht ohne Weiteres klar, sie wurde daher auch von Bergh, dem ich das eine von mir nicht untersuchte Exemplar übergeben, unter dem Namen *Ch. Iheringi* als neu beschrieben. Nachdem ich nunmehr auch in Neapel diese Art wieder gefunden und zwar in Exemplaren, welche an der Identität mit der Rapp'schen *D. luteo rosa* keine Zweifel aufkommen liessen, kann die Berechtigung der Ch. Iheringi meiner Meinung nach nicht anerkannt werden. Im Allgemeinen waren die beiden Neapler Exemplare grösser, mehr röthlich in der Färbung und mit 7 Kiemen versehen, gegen 6 bei den Triestiner. Auf letzteren Um-

stand allein darf man nach den bei anderen Chromodoriden gemachten Erfahrungen sicher keine Artunterscheidung begründen und ebenso steht es mit der Nuancirung des Colorits. Möglich bleibt es immerhin, dass weitere Untersuchungen zeigen, dass die Thiere des adriatischen Meeres in Grösse und Färbung etwas abweichen. Die Aufstellung einer eigenen Art wird aber darum doch nicht statthaft werden, denn meine, sowie Bergh's Untersuchungen zeigten, dass die anatomischen Verhältnisse, zumal die Radula, in beiden Formen übereinstimmen.

8. *Ch. elegantula Phil.*

Philippi. Enum. Moll. Sic. II. 1844, p. 80, Tab. XIX, fig. 8.

Ch. corpore prismatico, pallio oblongo, lacteo, purpureo-maculato, luteo-marginato, limbo lato; branchia foliis 5 lacteis, rhinophoriis lacteis. Long.[1]) 10 Mm.

Taf. I, Fig. 7. Taf. II, Fig. 12—14.

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf ein, am 8. März gefangenes und aus einer Tiefe von 120 M. mit Melobesiengrund stammendes Thier, das eine Länge von 4 Mm. und eine Breite von 2 Mm. besass. Was die allgemeinen Formverhältnisse betrifft, so ist zu bemerken, dass der Fuss vorne zweilippig, die obere Lippe aber nicht gespalten war. Der hintere Theil des Fusses, als Schwanz vorragend, war gekielt und von weisser durch dichtstehende Punkte bedingter Farbe. Die Labialtentakel sind vertreten durch plumpe stumpfe Höcker zur Seite des Mundes. Die Rhinophorien sind sehr gross und lang, tief perfoliirt, mit etwa 12 Blättern jederseits,

[1]) Philippi giebt die Länge zu 12‴ an, so dass das Thier wesentlich grösser werden zu können scheint.

welche an der hinteren Raphe zusammentreffen. Die Keule ist an der vorderen Fläche concav, an der hinteren convex. Die Kieme besteht aus 5 vor dem Anus stehenden pinnaten Federn, von welchen die vordere mittlere weitaus die grösste ist, die äussersten hintersten aber ganz klein und schwer zu sehen sind. Sehr auffallend sind eine grössere Anzahl von zum Theil ziemlich langen cylindrischen Fortsätzen, welche auf dem Mantel stehen, und ungefähr in 4 Längsreihen angeordnet sind, jederseits einer medialen, zwischen Kieme und Rhinophor sich erstreckenden, und einer nach aussen davonstehenden lateralen. Die mediale beginnt mit zwei grossen vor dem Rhinophor stehenden fingerförmigen Fortsätzen, welche ebenso wie die 4 nach hinten vom Rhinophor folgenden ungefähr ebenso hoch wie die mittlere Kiemenfeder und halb so hoch wie das Rhinophor sind. Die äussere oder laterale Reihe enthält nach vorne vom Rhinophor und nach hinten von der Kieme je zwei etwas grössere Fortsätze, wogegen die übrigen ganz niedrig sind, nur als wenig erhobene kleine dunkelrothe Flecken erscheinen.

Die Gesammtfarbe ist ein durch zahlreiche kleine Punkte bedingtes Weiss. Den Rand des Mantels nimmt ringsum eine breite hellgelbe Binde ein; mit ihr parallel und namentlich am Hinterende des Mantels stärker ausgebildet läuft an der Unterseite des Mantels eine schwache gelbe Binde hin. Die auf dem Mantel stehenden Fortsätze sind von dunkelrother Farbe. Die Rhinophorien sind ebenso wie die Kiemen von weisser Farbe.

Die Lippenplatte ist schmal und ringförmig und besteht aus zahlreichen ziemlich langen faserartigen Stäbchen, welche dicht aneinander gelagert und 0,05 Mm. lang sind.

Die Radula enthält eine nicht sehr grosse Anzahl von Querreihen, deren jede 2 Platten jederseits enthält. Von ihnen ist die mediale die grösste, nämlich 0,035 Mm. gross, während die kleine äusserste nur 0,014 Mm. misst. Diese letztere äusserste und kleinste Platte liegt ganz nach aussen und isolirt. Eine Mittelplatte fehlt, indessen scheint ein daran erinnernder Höcker oder falscher Zahn vorzukommen. Die innern Zahnplatten sind ausserordentlich breit und flach; der Innenrand, welcher mit etwa 10—12 kleinen Dentikeln ausgerüstet ist, läuft in eine stumpfe Spitze aus. Das Nähere ist aus unseren Fig. 12—14, Tafel II, ersichtlich. Der Penis ist unbewaffnet.

Mit dem eben beschriebenen Thiere waren andere von 3 und von 5 Mm. Länge ganz übereinstimmend, nur mit dem Unterschiede, dass, wie auch unser bezügliches Bild Fig. 7, Taf. I, erkennen lässt, die dunkelrothen Flecken des Rückens nicht in fingerförmige Fortsätze erhoben waren. An einem der Thiere fand sich auch auf dem Schwanze noch ein solcher rother Fleck. Die Radula eines dieser Thiere, an welcher die Zahl der Querreihen zu 23 gemessen wurde, zeigte ganz die oben beschriebenen Verhältnisse. Es kann daher kein Zweifel daran aufkommen, dass beide Formen unmittelbar zusammen gehören. Ich stelle mir das Verhältniss so vor, dass die *Chromodoris elegantula* in zwei Formen vorkommt, einer glatten und einer mit Tuberkeln versehenen, von welchen die letztere nur als eine Weiterbildung der ersteren anzusehen ist. Dass beide Formen unmittelbar auf einander zu beziehen sind, dafür spricht auch der Umstand, dass Philippi seine nicht mit Höckern versehene *Doris elegantula* doch mit „punctis purpureis elevatis“ versehen sein lässt, womit also das von mir hervorgehobene Verhalten bereits angedeutet

ist. Dabei ist noch zu bemerken, dass das einzige von Philippi gesehene Exemplar 12‴ — also 24 Mm.? — lang war. Es kann leicht sein, dass mit zunehmender Grösse gewöhnlich eine stärkere Erhebung der Flecken sich einstellt. Möglich auch, dass eine so starke Ausbildung der Tuberkeln, wie sie das oben von mir beschriebene Exemplar aufwies, nur als eine individuelle Abnormität zu gelten hat. Auf alle Fälle aber kann über die Zugehörigkeit der betreffenden Thiere zu der *Doris elegantula* Phil. kein Zweifel aufkommen trotz des bei Philippi in der Beschreibung der Kieme, — der er 11 Blätter zuschreibt — untergelaufenen Irrthums.

9. *Ch. Krohnii Verany (l. c. p. 22.)*

Ch. trilineata mihi in schedul.

Ch. pallio caerulescenti (vel roseo) lineis albis 3 in medio dorsi sitis picto, luteo-marginato; rhinophoriis purpureis; branchia foliis 5 purpurescentibus apice albis. Long. 10 Mm.

Taf. I, Fig. 6, Taf. II, Fig. 9—11.

Die im Folgenden beschriebene reizende kleine Doride ist durch ihre characteristische Färbung leicht und sicher kenntlich. Die Form des Körpers ist eine flache niedergedrückte und das Hinterende des Fusses ragt beim Kriechen als Schwanz weit über den Mantel hinaus. Der Vorderrand des Fusses ist zweilippig, aber die obere Lippe nicht gespalten. Die Tentakeln sind einander genähert und cylindrisch. Die Ränder der Fusssohle können einander sehr genähert werden, so dass diese alsdann sehr schmal erscheint. Die Rhinophorien sind wie auch die Kiemen retractil. Die Ränder der Rhinophorhöhle sind etwas scheidenförmig erhoben, und zwischen beiden befindet sich quer über den Mantel

hinüberlaufend eine, beide verbindende Furche, welche dem ganzen Apparate ein brillenförmiges Aussehen verleiht. Ich habe etwas Aehnliches bei keiner anderen Doride wieder gefunden. Die Zahl der Blätter an der Keule des Rhinophors beträgt jederseits ungefähr 8. Die Zahl der Kiemenfedern, welche im Halbkreise vor dem After stehen, beträgt 5. Die einzelnen Kiemenfedern, von welchen die mittlere, vorderste weitaus die grösste ist, sind pinnat.

Die Länge des nunmehr zu beschreibenden und in Fig. 6 Tafel I abgebildeten Thieres betrug 6 Mm. bei einer Breite von 3 Mm. Die Gesammtfarbe des Thieres ist ein mattes helles Blau. Ringsum am Rande des Mantels zieht sich ein breiter hellgelber Streifen hin, welcher aber nicht ganz zu äusserst am Mantelrande gelegen ist, indem nach aussen von ihm noch ein schmaler Saum von blassgrauer Farbe folgt. Auf dem Mantel finden sich drei in der Richtung von vorne nach hinten verlaufende weisse Linien, eine mediane und je eine seitliche hinter dem Rhinophor beginnende. Die mittlere Linie beginnt schon eine Strecke weit vor den Rhinophorien, zwischen welchen sie aber unterbrochen ist, und endet vor der Kieme. Die seitlichen dicht hinter den Rhinophorien beginnenden weissen Linien enden zur Seite der Kiemen, doch fand sich in der Verlängerung der einen, der linken, noch hinter der Kieme ein kleiner Streifen, welcher gewissermassen eine Verbindung der beiden seitlichen Streifen hinter der Kieme bewerkstelligt, die wohl bei anderen Individuen auch einmal besser entwickelt vorkommen mag.

Die Rhinophorien stechen durch die dunkelblaue, fast violette Farbe lebhaft gegen die mattblaue Farbe des Mantels ab. In gleicher Weise dunkler blau sind auch die Kiemen gefärbt; nur die Spitzen der einzelnen Federn sind weiss.

Etwas andere Verhältnisse bezüglich der Färbung bot ein anderes 3 Mm. langes Thier dar. Die mittlere weisse Linie war im Centrum gelb, d. h. also, es fand sich ein gelber, weiss eingeränderter Streifen vor; die beiden seitlichen weissen Streifen waren reinweiss, aber schwach und oft unterbrochen. Es fanden sich nur 3 Kiemenfedern vor, und der Zusammenhang zwischen den beiden Rhinophorhöhlen war nicht so deutlich. Die Farbe der Kiemen war eine blassblaue, jener des Rückens ähnlicher, wogegen die Farbe der Rhinophorien eine beträchtlich dunklere war. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Unterschiede ihre Erklärung finden in dem verschiedenen Alter der beiden erwähnten Thiere, indem ja das letztere nur halb so gross war als das erstere. Auf das kleinere beziehen sich auch die im Folgenden über die Mundwerkzeuge gemachten Angaben.

Die Lippenplatte bietet ein eigenthümliches durch unsere Fig. 9 Taf. II wiedergegebenes Aussehen dar. Dieselbe setzt sich nämlich aus einer nur geringen Anzahl relativ grosser Elemente zusammen, von welchen kaum mehr als 15 auf die Breite der Lippenplatte gehen. Die einzelnen Platten waren ungefähr 0,007 Mm. breit und endeten nach vorne in der aus Fig. 10 Taf. II ersichtlichen Weise in zwei Zähne; das ganze Stäbchen ist auffallend plump gebaut und die ganze Lippenplatte hat beim Anblick von oben ein wabenförmiges Aussehen. Die Radula enthält ungefähr 30 Querreihen und in jeder derselben auf jeder Seite 8—10 Seitenplatten. Eine Mittelplatte fehlt. Von den Seitenplatten ist die erste oder mediale in der durch unsere Fig. 11 Taf. II erläuterten Weise ausserordentlich breit und beiderseits denticulirt, doch sind die stärkeren Dentikel dem Aussenrande zugekehrt. Die folgenden Platten sind mehr langgestreckt, schmal und nur an ihrem Aussenrande mit etwa 6 Dentikeln versehen.

Mit dem eben beschriebenen Thiere identisch dürfte wohl die von Verany beschriebene *Doris Krohnii* sein, deren Beschreibung mit der meinigen bis auf den Umstand übereinstimmt, dass ihre Grundfarbe von Verany als röthlich, von mir als bläulich angegeben wird, ein Unterschied, der wohl mehr individueller Art ist und wohl nicht einmal zur Aufstellung von Varietäten führen dürfte.

10. *Ch. pallens Rapp.*

Doris pallens Rapp. l. c. p. 522. Taf. XXVII Fig. 9.

Doris purpurea Risso. Guerin Mag. de Zool. vol. I. Moll. Tab. 17.

Die *Ch. pallens* von Rapp ist eine nur von diesem Verfasser und späterhin nicht wieder gefundene kleine (8‴) Art. Der Mantel ist „weiss mit gelbem Saum und gelben Punkten"; Körper durchscheinend und platt. Rhinophorien und Kieme, die der Abbildung zu Folge 6 Federn hätte, roth. Letzterer Umstand schliesst die Identificirung mit der *Ch. elegantula* aus. Dagegen wäre es Philippi zu Folge (II. p. 80) möglich, dass die *Doris purpurea* von Risso damit identisch wäre, wogegen nur der Umstand sprechen würde, dass dieselbe auf dem Mantel blaue Flecken haben soll. Philippi zu Folge ist die Diagnose von Risso folgende: pallium album maculis caerulescentibus ad marginem luteo limbatum pictum est; tentacula et branchiae pariter purpureae. Das Verhalten der Kieme lässt sich aus der offenbar verkehrten Angabe von Risso nicht entnehmen. Möglich wäre es, dass hierhin auch die *Ch. lutescens* von delle Chiaje zu ziehen wäre.

11. *Ch. partenopea d. Chiaj.*

Doris Partenopea delle Chiaje Memorie Ed. II. Vol. II. p. 18. ff.

Diese ausser von delle Chiaje nicht beobachtete Art wäre der *Ch. luteorosa* einigermassen ähnlich, aber von ihr und anderen Verwandten unterschieden durch den Besatz von grossen und kleinen Papillen auf dem Rücken. Die Farbe ist gelbroth, der Mantelrand gelb. Auf dem Mantel rothumrandete weisse, sehr kleine Fleckchen. Kieme roth mit 8 Federn.

12. *Ch. lutescens d. Chiaj.*

Doris lutescens delle Chiaje. Memorie Ed. II. Vol. II. p. 18. ff.

Auch diese Art ist bisher nur von delle Chiaje gesehen. Sie ist charakterisirt durch den flachen glatten, mit welligem Rande versehenen Mantel, den schmalen Fuss und vorstehenden Schwanz. Der Mantel ist gelb mit weissen Punkten oder Fleckchen. Die Rhinophorien sind blau. Die Kieme hat 10 Federn. Diese Art scheint der *Ch. pallens* Rapp und *Ch. purpurea* Risso nahe zu stehen, falls sie nicht etwa damit identisch ist.

13. *Ch. Piraini Ver.*

Doris Piraini Verany l. c. p. 21.

Diese bisher nur von Verany beobachtete Art ist vielleicht eine hellere Varietät der *Ch. albescens.* Ihr Körper ist weiss und durchsichtig; der Mantelrand gelb, der Fuss ist schmal, gelb gerandet. Rhinophorien und Kieme sind purpurroth. Die Kieme hat 12 Federn. Länge 30 Mm.

14. *Ch. Orsinii Ver.*

Doris Orsini Verany l. c. p. 20.

Goniodoris coelestis Desh. A. Frédol, le monde de la mer 1864 Pl. XI Fig. 4 und II. Edit. 1866 Pl. XVII Fig. 4.

Diese Art ist, wenn die Angaben von Verany zutreffen, sehr abweichend. Der Rücken ist mit conischen Tuberceln besetzt und „mit zwei gelben Linien geziert, von denen die innere nicht über die Kiemen und die Rhinophorien hinausreicht". Die Farbe, ein dunkles Grün. Die Rhinophorien wären blau, die Kiemen mit 8 bipinnaten blauen Federn versehen. Länge 30‴.

Mit dieser Art dürfte wohl eine von Deshayes in dem Frédol'schen Werke abgebildete Art identisch sein, über welche sich freilich beim Mangel einer Beschreibung nichts Sicheres sagen lässt. Die Abbildung zeigt eine kleine blaue Chromodoride mit einer derjenigen von *Ch. tricolor* sehr ähnlichen Zeichnung, welche von letzterer aber unterschieden ist durch den Besitz von einer Anzahl kleiner Höcker, welche, wie es scheint, in zwei Längsreihen jederseits auf dem Mantel stehen. Hierin ergiebt sich eine Differenz mit *Ch. tricolor*, aber eine Uebereinstimmung mit der *Ch. Orsinii*, welche mich die Identität beider Arten vermuthen lässt.

2. Doriopsis Pease.

Die Gattung *Doriopsis Pease* (Doridopsis Ald. et Hanc.), welche bekanntlich im Habitus und in den anatomischen Verhältnissen mit den Doriden bis auf die Beschaffenheit der aller Bewaffnung entbehrenden Mundwerkzeuge übereinstimmt, ist im Mittelmeer, soweit bis jetzt ersichtlich, durch zwei Arten vertreten: 1. *D. limbata* Cur., 2. *D. grandiflora* Rapp, von denen die letztere, bisher meist mit der anderen zusammengeworfen, erst durch die folgende Untersuchung als gute selbstständige

Art erwiesen wird. Schon im Herbste 1876 hatte mich an der zoologischen Station zu Triest die Anatomie der *D. limbata* beschäftigt und aus jener Zeit stammt auch die folgende Darstellung von der Anatomie der *D. limbata*. Dieselbe war für mich namentlich dadurch von Bedeutung, weil sie mich zu einer anderen im Folgenden motivirten Auffassung der Mundmasse von Doriopsis brachte, als die war, welche ich in meinem Buche über das Nervensystem der Mollusken [1]) im Anschlusse an Bergh vertreten. Seitdem ist auch Bergh [2]) von seiner früheren Deutung zurückgekommen, und wie ich zur Annahme der älteren Hancock'schen Auffassung gelangt.

Die Mundmassen der Doriopsis, sowie der ihnen nahestehenden und mit ihnen von Bergh in einer Gruppe der Porostomata zusammengefassten Phyllidien verdient aus verschiedenen Gründen Beachtung. Einmal gilt es, und das ist der Zweck der folgenden Erörterungen, für die morphologische Deutung derselben aus der Vergleichung mit der Mundmasse der Doriden sichere Anhaltspunkte zu gewinnen, andererseits in den Lebensverhältnissen der Thiere die Ursache für die eigenthümliche Umbildung der Mundwerkzeuge nachzuweisen. In letzter Hinsicht verdient die von *D. limbata* mitgetheilte Erfahrung Beachtung, wonach dieselbe die protoplasmatische Substanz der Spongien geniesst. Hierfür musste natürlich ein Saugapparat günstiger wirken als eine ächte Mundmasse mit Lippenplatten und Radula. Wenn wir berechtigt wären, eine ähnliche Lebensweise allen Porostomaten zuzuschreiben, so würde die Ausbildung der besonderen

---

[1]) H. v. Ihering. Vergleichende Anatomie des Nervensystems und Phylogenie der Mollusken. Leipzig 1877 p. 194.

[2]) R. Bergh. Neue Nacktschnecken der Südsee. Journ. d. Mus. Godeffroy, Heft 14. 1878 p. 22.

Verhältnisse ihrer Mundwerkzeuge sich leicht und einfach als ein Anpassungsvorgang an die Besonderheiten ihrer Lebensweise begreifen lassen, zu einer solchen Verallgemeinerung scheinen die wenigen verwerthbaren Angaben zu berechtigen. So fand Bergh den Mageninhalt fast immer aus „unbestimmbarer thierischer Masse" bestehend und von den Phyllidien wird angegeben, dass sie auf Korallenriffen oft gefunden werden. Es bedarf kaum des Hinweises darauf, dass an diesen Orten die weiche schleimige Masse der Polypen ganz gleiche Bedingungen für die Ernährungsweise setzt.

D. limbata Cuv.

Doris limbata Cuvier. Ann. du Museum IV. 1804 p. 468 Pl. LXXIV Fig. 3 und Mém. p. servir à l'hist. des Moll. Paris 1817. Doris Pl. II Fig. 3.

Doris limbata Delle Chiaje. Memor. III. 1828 p. 131, 134 Tav. 38 Fig. 24, 7. Ed. 2. V. p. 75 Tav. 100 Fig. 21, 22.

Doris limbata Philippi. Enum. Moll. Siciliae I. 1836 p. 104; II. 1844. p. 78.

Doris setigera Rapp. Ueber das Molluskengeschl. Doris. Nov. Act. Ac. Leop. Vol. XIII, 2. 1827 p. 521 Tab. XXVI Fig. 8. Doris Rappii Cantraine Malacologie medit. 1841 p. 58.

Doris Sismondae Verany. Catologo degli animali invertebrati marini del Golfo di Genova e Nizza. Genova 1846 p. 21.

Doris lugubris Gravenhorst. Tergestina 1831 p. 13.

Doris virescens Risso. Hist. nat. de l'Europ. mer. Tom. IV Paris 1826 p. 31 Pl. II Fig. 11 und als D. limbata olim im Journ. de phys. Tom 87 p. 269.

Doris nigricans Otto Nov. Act. Ac. Leop. X 1823 p. 275 Tab. 38 Fig. 1.

Weitere Literaturbelege bei Bergh, Neue Nacktschnecken der Südsee. Journ. d. Mus. Godeffroy, Heft 14. 1878 p. 41.

D. corpore ovali mollissimo fusco, unicolore vel irregulariter nigro maculato, inferne viridinigricanti. Pallii pedisque limbo luteo. Rhinophoriis nigrescentibus apice albis. Branchia foliis 6—8 ramosis viridescentibus apice albis. Long. 70 Mm.

Taf. III Fig. 15—18.

Diese grosse bis vor Kurzem zu den Doriden gerechnete Art wurde 1876 von mir in Triest als Doriopsis erkannt und aus jener Zeit stammt auch die folgende anatomische Untersuchung, durch die ich meine Ansicht über die Deutung der Mundmasse geändert.

Früher (l. c.) hielt ich den nach hinten hin durch die Cardiadrüsen Bgh. und die Buccalganglien begrenzten Abschnitt für einen Theil der Speiseröhre, jetzt muss ich in ihm die modificirte Mundmasse sehen. Beim Mangel ontogenetischer Ausweise ist allerdings die Frage nicht völlig sicher zu discutiren, doch lassen sich wohl weit mehr und bessere Gründe für die angedeutete neuere, übrigens schon von Hancock[1]) vertretene Auffassung geltend machen. Die Mundmasse der Ichnopoden ist im Allgemeinen wohl so zu definiren, dass sie derjenige Theil des Darmtractus ist, welcher zwischen der kürzeren oder längeren Mundröhre und dem eigentlichen ziemlich dünnwandigen Oesophagus gelegen, bei der Nahrungsaufnahme betheiligt und daher mit derben stark muskulösen Wandungen ausgestattet ist, und an dessen hinterem Ende die Buccalganglien liegen und die

---

[1]) A. Hancock. On the Anatomy of Doridopsis Transact of the Linnean Soc. of London. Vol. 25 1866, p. 189 — 207, Pl. 15—20.

Speicheldrüsen einmünden. Die Lage der Ausführgänge der letzteren ist immer eine solche, dass sie entweder hinter den Schlundringen und speciell dem buccalen in den Darmtractus einmünden, oder in der Richtung von hinten nach vorne durch dieselben hindurchtreten. Niemals kommt es bei den Ichnopoden oder den Platycochliden überhaupt vor, dass die Ausführgänge der ächten Speicheldrüsen nach aussen von den Schlundringen gelegen sind und dann weiter vorne vor ihnen oder vor einem von ihnen in den vorderen Theil des Darmtractus einmünden. Letzteres ist aber der Fall bei jener grossen bei *Doriopsis limbata* vorhandenen rothgelben unpaaren Drüse, welche in den vordersten Theil der modificirten Mundmasse durch den einfachen, unpaaren Ausführgang ihr Secret ergiesst. Schon aus diesem Grunde kann diese Drüse, die Munddrüse (d. Fig. 15, Taf. III), wie ich sie mit Bergh nennen will, keine ächte Speicheldrüse sein. Als Speicheldrüsen wird man vielmehr, wie schon Hancock es that, die rudimentären kleinen, am hintersten Ende der Mundmasse gelegenen Drüsen (Sp. Fig. 15, Taf. III) zu deuten haben, welche Bergh[1]) „Cardiadrüsen" nannte. Dafür spricht namentlich auch ihre Lage bei den Buccalganglien. Aus diesen Gründen, und weil jener zwischen Mundröhre und Buccalganglien gelegene muskulöse Abschnitt des Darmes (in Fig. 15, Taf. III) ganz die oben als characteristisch für die Mundmasse erkannten Eigenschaften besitzt, wird man in dem genannten Abschnitte die modificirte Mundmasse zu sehen haben. Jene vordere unpaare grosse Drüse kann man daher nicht als Speicheldrüse ansehen, oder man müsste sie wenigstens

---

[1]) R. Bergh. Neue Nacktschnecken der Südsee III, 1875. Journ. d. Mus. Godeffroy Heft VIII. Sep. Abdr. p. 37.

als vordere oder orale Speicheldrüse den hinteren ächten buccalen Speicheldrüsen gegenüberstellen. Passender erscheint es, sie mit Bergh als Munddrüse zu bezeichnen, welche Benennung dann auch für die entsprechende Drüse anderer Ichnopoden, so z. B. von Pleurobranchaea in Anwendung zu bringen ist.

Bezüglich der Anatomie von Doriopsis limbata seien hier noch folgende Bemerkungen angeschlossen. Die Zahl der tripinnaten Kiemenblätter scheint eine wechselnde, da Bergh 6, Risso 7, ich einmal 8 fand. In letzterem Falle waren links die beiden hintersten einander genähert, fast in eine verwachsen. Die Membran, welche die Kiemenfedern verbindet, setzt sich nach hinten hin ringförmig geschlossen fort, so dass der Axus central liegt.

Der Ausführgang der Munddrüse ist nach seinem Ursprunge angeschwollen, dann wird er wieder dünner und läuft ausserhalb der Schlundringe an der Seite der Mundmasse nach vorne, um in deren vordersten Theil sich zu öffnen. Die Buccalganglien sind durch eine kurze Buccalcommissur unter einander verbunden. Zwischen beiden Buccalganglien, hinter der Buccalcommissur liegen die kurzen rudimentären — bei den Phyllidien nach Bergh ganz fehlenden — Speicheldrüsen (Sp. Fig. 15, Taf. III). Zwischen ihnen setzt sich ein Musculus retractor an das hintere Ende der Mundmasse. Die Ganglien des Centralnervensystems, die durch ihre rothe Farbe leicht in die Augen fallen, umgeben, in eine Masse zusammengedrängt, weit vorn die Mundmasse, daher die Cerebrobuccalcommissuren sehr lang sind. Die Visceralganglien sind mit den Cerebralganglien innig verschmolzen und in der Mittellinie bis auf eine nicht tiefe vordere und hintere Einschnürung verschmolzen. Die Visceralcommissur ist kurz und giebt

keine Nerven ab. Die Pedalganglien (Pl. Fig. 17, Taf. III) rücken an der Unterseite von beiden Seiten nahe an einander. Bei der Präparation erkennt man, dass sie durch zwei kurze Commissuren, die pedale (pe) und die subcerebrale (sc. Fig. 17) verbunden sind[1]). Das Cerebralganglion bildet an der Ursprungsstelle der Tentakelnerven ein Ganglion, resp. einen besonderen Lappen. Ein besonderes kleines Ganglion, das distale Tentakelganglion (cf. v. Ihering l. c. p. 190) liegt an der Basis des Tentakels im Tentakelnerven. Am proximalen liegt das Auge. Aus dem Cerebralganglion entspringt noch ein Nerv für die Lippen und einer für den Nacken. Aus dem Visceralganglion entspringt jederseits ein starker Nerv für die Seitenwandung des Körpers, sowie folgende Nerven: links ein feiner ins Peritonäum tretender, rechts ein besonderer Nerv für den Penis, der auch einen Ast an die Haut des Kopfes abgiebt, sowie ferner ein nur rechts vorhandener Nerv, der entlang der Rückenwandung nach hinten läuft und nahe an der Kieme in ein besonderes Branchialganglion anschwillt, welches die Kiemen innervirt. Es wäre zu untersuchen, ob dieser Nerv und sein Ganglion nicht auch den Doriden zukommt. Aus dem Pedalganglion entspringt ein starker hinterer Pedalnerv, der über die Munddrüse hinläuft, sowie ein schwächerer vorderer und mittlerer Pedalnerv.

Ueber der Mundmasse liegt vorne eine grosse, auch bei den Doriden vorhandene Drüse, die sog. „Blutdrüse“ (cf. Fig. 15, Taf. III). Dieser Name weist schon auf die von Hancock wie von Bergh vertretene Ansicht hin, dass diese Drüse keinen Ausführgang besitze, sondern nur zum Gefässsystem Beziehungen

---

[1]) So auch dargestellt bei Bergh l. c. Taf. XI, Fig. 24.

darbiete. So sehr ich mich bemühte, einen Ausführgang der Drüse aufzufinden, so musste ich mich doch auf's Bestimmteste vom Mangel eines solchen überzeugen. Das einzige mit der Drüse in Verbindung stehende Gefäss ist eine grosse Arterie, deren Verhalten unsere Fig. 15a, Taf. III, erläutert. Von aussen sieht die gelappte Drüse dunkel aus, was auf Rechnung von Pigment kommt, welches in der äusseren bindegewebigen Umhüllung sich befindet. Das Gewebe derselben besteht zum grössten Theile aus kleinen runden Zellen mit 0,0035 Mm. grossen Kernen. Es repräsentirt also diese „Blutdrüse" ein Organ, welches der Milz, Thymus u. s. w. der Vertebraten zur Seite zu setzen ist. Von derartigen Organen ist bisher bei Evertebraten kaum etwas bekannt.

Der Geschlechtsapparat (Fig. 16, Taf. III) von Doriopsis stimmt mit demjenigen der Doriden überein. Indem ich mich zur Beschreibung desselben wende, kann ich mich in den meisten Punkten ganz kurz fassen, da ich darin nur die Angaben von Hancock und Bergh zu bestätigen habe. Die Zwitterdrüse und deren Ausführgang, welcher letzterer in seinem unteren Theile sich zu einer Ampulle erweitert (Anm. Fig. 6, Taf. III) bieten nichts Besonderes dar. An der Spaltungsstelle des Zwitterdrüsenganges setzt derselbe sich einerseits in das Vas deferens, andererseits in den Eileiter fort. Ersteres ist kurz hinter dem Ursprunge mit zahlreichen kleinen blindsackartigen Anhängen bedeckt, welche in ihrer Gesammtheit die Prostata darstellen. Das Vas deferens geht ohne merkliche Grenze in den Penis über, dessen unteres Ende sich in das gemeinsame Vestibulum genitale öffnet. Der Penis trägt innen einen Besatz von kräftigen 0,077 Mm. langen Stacheln (cf. Taf. III, Fig. 18). Dieselben sitzen auf einer starken Cuticula, welche aber

nicht überall gleich dick ist, da sie im optischen Schnitte auf der einen Seite 0,042 Mm., auf der anderen nur 0,021 Mm. dick war. Der Eileiter tritt an die Eiweissdrüse heran und läuft an ihr eine Strecke weit nach unten. Er ist dabei so sehr in deren äussere Begrenzungswand eingelagert, dass man leicht denken könne, es handele sich um eine Verschmelzung beider, so dass der Eileiter nur als eine Rinne in der Wandung jener Drüse erschiene. Das ist jedoch bestimmt nicht der Fall. Etwas unterhalb der Mitte der Eiweissdrüse spaltet sich der Eileiter in zwei Gänge. Der eine von ihnen entfernt sich von der Eiweissdrüse und geht im weiteren Verlaufe unten in die Vagina über, wesshalb ich ihn als Vaginalcanal bezeichnen werde. Mit ihm hängen in gleich näher zu besprechender Weise zwei Samenblasen zusammen. Das zweite der beiden Gefässe, welche durch Theilung aus dem Eileiter entstehen, ist die Fortsetzung desselben, die als deutlich geschlossenes Gefäss noch eine kurze Strecke weit an der Eiweissdrüse hinabläuft, dann aber in deren Lumen sich öffnet. Dieses Gefäss, welches zum unteren Theile der Eiweissdrüse läuft, den ich als Uterus ansehe, nenne ich Uterincanal. Er ist bei *Doriopsis limbata* relativ lang, so dass diese Art gut dazu dienen kann, seine Existenz darzuthun. Bei den meisten Doriden ist er kürzer und daher schwerer zu präpariren resp. leicht zu zerstören, so dass dann der Vaginalcanal die einzige Fortsetzung des Eileiters zu bilden scheint. Es ist mir das selbst bei Präparation des Genitalapparates von Doriden oft passirt und ich lege desshalb auf den hier von Doriopsis mitgetheilten Befund besonderen Werth, da er die Existenz des Uteringefässes und die Theilung des Eileiters klar darthut. Das untere Ende der Eiweissdrüse, das ein weites Lumen

umschliesst und das ich als die Fortsetzung des Uterincanales ansehe, bezeichne ich als Uterus. Ganz unten, nahe der äusseren Mündung erhält es abermals einen anderen Namen, denjenigen des Vestibulum genitale, in welches sich auch der Penis und die Vagina öffnen. Es erübrigt nun noch einen Blick zu werfen auf das Verhalten der Samenblasen. Die eine derselben, eine dünnhäutige birnförmige Blase, hängt an dem Vaginalcanal an, dicht hinter dem Ursprunge desselben aus dem Eileiter. Die zweite Samenblase ist etwas grösser, rund von dunkler Farbe und so in den Verlauf des Vaginalcanals eingeschaltet, dass ein Theil desselben zur Samenblase hinführt, der andere dicht neben dessen Eintrittsstelle wieder austritt. Von diesen beiden ausser bei den Doriopsen auch bei den Phyllidien und den Dorididen angetroffenen Samenblasen bezeichnet Hancock die letztere mit ein- und ausführendem Gefässe versehene als Spermatotheka, die andere als accessorische Spermatotheka. Bergh nennt diese accessorische Spermatotheka zuweilen Spermatocyste, sie dadurch von jener als seiner Spermatotheke unterscheidend. Häufiger bezeichnet Bergh die beiden Samenblasen nur nach ihrer runden oder keulenförmigen etc. Gestalt. Indem ich die Bergh'schen Termini Spermatothek und Spermatocyste annehme, bemerke ich nur rücksichtlich der Vergleichung mit dem Genitalapparate anderer Ichnopoden, dass ich Grund habe, die Spermatotheke als „Receptaculum seminis" die keulenförmige Samenblase oder Spermatocyste als „Vesicula seminalis" anzusehen.

Häufig konnte ich in Triest auch eine kleine Doriopsis, wahrscheinlich die Jugendform von *Doriopsis limbata*, untersuchen, die schwarz gefärbt war und am Mantelrande einen weissen Streifen besass. Von weisser Farbe waren auch die Spitzen der Tentakeln und der

Kiemen. Für diese Art hat Gravenhorst[1]) den Namen *Doris lugubris* vorgeschlagen, was also in *Doriopsis lugubris* zu ändern wäre. Mit ihr ist aller Wahrscheinlichkeit nach identisch die von Otto beschriebene *Doris nigricans*. Die von Otto aufgestellte Art wird einfach als gleichmässig schwarz bezeichnet und aus diesem Grunde hat Gravenhorst sie für eine von seiner differente Art gehalten.

Es wäre nun aber immerhin möglich, dass die weissen Streifen der *Doriopsis lugubris*, sei es immer, sei es in gewissen Varietäten, erst ziemlich spät auftreten, oder minder scharf markirt sind, so dass die von Otto gegebene Beschreibung nicht ganz genau wäre. Die Originalexemplare von *Doris nigricans* befinden sich im Berliner Museum, wo sie neuerdings von Bergh untersucht wurden. Nach Bergh's Mittheilung handelt es sich um eine Doriopsis. Da nun *Doriopsis lugubris* aller Wahrscheinlichkeit nach das Jugendstadium von *Doriopsis limbata* ist, so ist bei der Armuth der europäischen Meere an Doriopsen die Vermuthung sehr begründet, dass *Doriopsis lugubris* mit *Doriopsis nigricans* identisch und beide nur Jugendformen von *Doriopsis limbata* seien.

Bezüglich der Lebensweise von *Doriopsis limbata* ist die Beobachtung wohl nicht ohne Interesse, dass diese Schnecke auf Spongien lebt, deren Weichtheile ihre Nahrung bilden. So erklärt sich leicht der Mangel von Kiefern und Radula, sowie die Umwandlung der Mundmasse in einen Saugapparat.

D. grandiflora Rapp.

Doris guttata Risso. Hist. nat. de l'Europe mer. Tom. IV. Paris 1826 p. 33.

---

[1]) J. L. C. Gravenhorst. Tergestina. Breslau 1831. p. 13.

Doris grandiflora Rapp. Ueber das Molluskengeschlecht Doris. Nov. Act. Ac. Leop. Vol. XIII, 2. 1827. p. 520 Taf. XXVII Fig. 3.

D. corpore ovali superne laevi, colore cinerascente pellucido; dorso maculis fuscis pallidioribus obscurisque, palii limbo lato lineis nigris saepe dichotomis superne picto; rhinophoriis nigrescentibus apice albis. Branchia foliis ramosis lutescentibus apice albis 8—10. Long. 60 Mm.

Mehrmals erhielt ich im Laufe des Winters die schöne *Doriopsis grandiflora*, deren Untersuchung um so dringender geboten war, als noch neuerdings ihre Art-Berechtigung durch Bergh in Frage gezogen worden. Da ich sowohl die *D. limbata*, als auch ihre Jugendform, die *D. nigricans*, öfters erhalten und untersucht habe, so dürfte ich jedenfalls in der Lage sein, die systematische Stellung unserer Art beurtheilen zu können. Nicht nur die äusseren Kennzeichen der *D. grandiflora* lassen dieselben als eine wohl characterisirte Art erscheinen, es kommen vielmehr auch noch Differenzen anatomischer Art namentlich am Genitalapparate hinzu, welche beide Species scharf zu trennen gestatten. Der von Rapp gegebenen Beschreibung und vortrefflichen Abbildung habe ich nur wenig hinzuzufügen. Die Länge des Thieres habe ich an dem zuerst beobachteten zu 30 Mm. bei einer Breite von 12 Mm. notirt. Der Mantel ist auf der Oberseite von hellgrauer Farbe mit hellbraunen Flecken und dunkelbraunen dazwischen. Gegen den Rand des Mantels hin finden sich die angegebenen nach aussenhin sich verzweigenden dunklen Linien. Das Mantelgebräme ist sehr dünn und durchsichtig, aber nicht gekräuselt, wenn das Thier kriecht, wohl aber wenn es mit der Fusssohle gegen die Oberfläche des Wassers gewandt ist. Die Unterseite des Mantels und der Fuss

sind von weisser Farbe. An der Seitenwand des Körpers resp. des Fusses kommen einige braune Flecken vor. Der Fuss ist vorne zweilippig, die obere Lippe schlägt sich jederseits nach oben und setzt sich an den Kopf an, indem sie in die Lippe des Mundes übergeht. Nach oben davon finden sich die kurzen plumpen Labialtentakel. Die Rhinophorien, deren Keule etwa 23 Blätter besitzt, sind von Farbe dunkelbraun mit weisser Spitze. Die Kieme besteht aus 8 im Halbkreise vor dem After stehenden Federn; diese sind federförmig, aber an einzelnen, namentlich den vordersten medialen tragen die Federn noch sekundäre Blättchen, was denn doch wohl zur Bezeichnung der tripinnat drängt. Von den die Fusssohle bedeckenden inneren Längsmuskeln löst sich hier wie bei *D. limbata* jederseits ein starkes Bündel ab, das sich mit demjenigen der anderen Seite zum Retractor der Kieme vereinigt. Die Farbe der Kiemenfedern ist ein schwaches Braun, nur die Spitzen sind weiss. Bei einem Individuum waren statt 8 Kiemenfedern, wie es die Regel ist, 10 vorhanden, wobei die beiden letzten hintersten ganz in der Weise näher sich aneinander anschlossen wie das auch sonst der Fall war.

Das Verhalten der Mundwerkzeuge war mit jenem von D. limbata übereinstimmend. Auch die Zusammensetzung des Genitalapparates war dieselbe wie bei jener Art, nur mit dem Unterschiede, dass die beiden in die Spermatotheke eintretenden Gänge nicht wie bei jener Art von einander getrennt, sondern auf eine ziemlich weite Strecke hin zu einem einfachen Strange verbunden waren. Einen weit wesentlicheren Unterschied zeigte die Bewaffnung des Penis indem die daselbst sich findenden Stacheln bedeutend kleiner sind, als bei der D. limbata. Diese Stacheln, welche auf einer 0,007 Mm. dicken Cuticula sitzen, sind nur 0,014 Mm. lang, gegen 0,077

Mm. bei *D. limbata*. Bezüglich ihrer Form sei auf unsere Fig. 19 verwiesen.

Mit der *D. grandiflora* ist, wie auch schon Andere, z. B. Verany, erkannten, synonym die Doris guttata Risso, wogegen die Ansicht von delle Chiaje nicht zutrifft, der zufolge die *Doris reticulata* Phil., eine merkwürdige seit Schultz und Philippi nicht wieder aufgefundene Form mit unserer Art identisch wäre. Dagegen spricht nicht nur die ganze Beschreibung von Philippi sondern auch der Umstand, dass derselbe (Bd. II p. 79) die *D. grandiflora* als Varietät der *D. limbata* durchaus kenntlich beschrieben hat und zwar nach eigener Anschauung. Es ist beachtenswerth, dass Philippi ebenso wie Rapp und delle Chiaje die *D. grandiflora* in Neapel fingen, während sie an anderen Orten nicht gefunden wurde. Die Darstellung von Cantraine macht es unwahrscheinlich, dass dessen *D. grandiflora* mit der Rapp'schen ächten identisch sei, zumal Cantraine den Mantel „granuleux" nennt, doch ist mir unklar, welche Art Cantraine gesehen haben mag.

3. Cadlina Bergh.

Unter dem Namen Cadlina hat Bergh ein neues Genus von Doriden beschrieben, für welches die *Doris repanda* von Ald. et Hanc. den Typus bildet. Ich habe nun eine, diesem Genus zugehörige, durch ihre besondere Farbenzeichnung scharf characterisirte Art, welche der *C. repanda* nahe steht, im Mittelmeer aufgefunden. Wie die Vergleichung der Abbildungen leicht darthun wird, ist der Bau der Radula bei meiner Art demjenigen der *C. repanda* sehr ähnlich, dagegen finden sich sonst einige wichtige Unterschiede, indem bei der mediterranen Art der Rand der Rhinophor- und Kiemenhöhle nicht crenulirt ist und die Kiemen nicht tripinnat sind, sondern feder-

förmig, indessen scheinen gelegentlich auch secundäre Blätter an den Seitenlamellen vorzukommen, was einen Uebergang vermitteln würde. Desshalb, zumal in Berücksichtigung der auffallenden Uebereinstimmung der Radula, muss ich diese Art dem Genus Cadlina einreihen, von dem bisher kein Vertreter aus dem Mittelmeere bekannt war.

Cadlina Clarae n. sp.

? Doris pellucida Risso. Hist. nat. de l'Europe mér. Tom. IV 1826, p. 33.

Dor. corpore subangulato pellucido lacteo, pallio granulato punctis albis luteisve ad marginem sitis ornato. Rhinophoriis brunneis. Branchia foliis pinatis brunneis. Long. 10 Mm.

Taf. I, Fig. 1, und Taf. III, Fig. 20—22.

Die kleine zierliche Doris, welche ich im Folgenden beschreiben werde, lebt im Golfe von Neapel in einer Tiefe von 60—80 M. auf Melobesien-Grund. Namentlich aus der, an der *Bocca piccola* gedredgten, an den genannten Kalkalgen reichen Roba erhielt ich sie nicht selten. Das Thier ist durch seine rein weisse Färbung und die lebhaft davon abstehenden dunkelbraun gefärbten Rhinophorien und Kiemen so characteristisch gefärbt, dass es mit keiner anderen dort vorkommenden Doride verwechselt werden kann. Die Länge des Thieres beträgt meist 10 Mm. Die Form des Körpers ist eine prismatische, indem die hohen Seitenwände in scharfem Winkel mit dem Mantel zusammen stossen. Der Mantel selbst ist klein und mit einer nicht grossen Anzahl von stumpfen Höckern und Leisten bedeckt, welche bald deutlich entwickelt sind, bald wenig hervortreten. In die Substanz des Mantels sind Kalkspiceln von verschiedener, bis zu 0,042 Mm. betragender Dicke eingelagert. Das Hinterende des Fusses ragt beim Kriechen

über den Mantel nach hinten hin als Schwanz vor. Der Vorderrand des Fusses ist zweilippig, die obere Lippe aber nicht eingeschnitten. Zur Seite des Mundes steht jederseits ein kurzer plumper Tentakel, der nicht gegen die Seitentheile des Kopfes abgesetzt ist.

Die Rhinophorien sind wie die Kiemen retractil, und der Rand der Rhinophorhöhle ist ebenso wie jener der Kiemenhöhle einfach, nicht crenulirt. Die Keule des Rhinophors trägt jederseits etwa 9 Blätter. Die Farbe der letzteren ist dunkelbraun, und nur die in sagitaler Richtung stehende vordere und hintere Raphe ist heller gefärbt. Die Kieme ist aus 7 pinnaten Federn zusammengesetzt, welche im Halbkreise um den After stehen. Nur bei einem Thiere fand ich deren 5, indess schien es, dass die hinterste eine Doppelfeder darstellte. Jede Feder besteht aus einer von der Gegend der Analpapille aus in radiärer Richtung sich erstreckenden Membran, welche an jeder Seite eine geringe Anzahl von senkrecht darauf stehenden niedrigen Lamellen, meist 7—8, trägt. Die Genitalöffnung ist an der Grenze zwischen vorderem und mittlerem Drittel des Körpers an der rechten Seite gelegen.

Die Farbe des Körpers ist ein mattes durchsichtiges Weiss, das namentlich an den Seiten rosafarben die Eingeweide durchschimmern lässt. Nahe an dem Rande des Mantels finden sich auf der oberen Seite desselben und ähnlich auch an der Unterseite des Mantelgebrämes einzelne unregelmässig stehende kleine Flecke von glänzend weisser oder schwach gelblicher Färbung. Die braune Färbung der Rhinophorien und Kieme wurde schon erwähnt.

Von inneren Organisationsverhältnissen werde ich mich wesentlich nur auf den Bau der Mundwerkzeuge hier beschränken. Der Genitalapparat wurde nicht hin-

reichend genau untersucht, und sei daher nur so viel erwähnt, dass von einer Bewaffnung des Penis nichts aufgefunden wurde. An dem Nervensystem waren die einzelnen Ganglien gut gesondert, und an dem Cerebralganglion befand sich ein grosses proximales Rhinophorganglion. Am Eingange in die Mundmasse befindet sich eine grosse fast ringförmige, aus zahlreichen Elementen gebildete Lippenplatte. Die einzelnen Stäbchen sind hakenförmig gekrümmt und an der Spitze eingeschnitten, so dass sie in zwei Zähnchen enden. Die Länge eines solchen, in Figur 22, Tafel III, abgebildeten Elementes beträgt 0,014 Mm. Die Radula enthält zahlreiche Reihen von Zähnen, und in jeder Querreihe befinden sich ein Mittelzahn und meist jederseits 22 Seitenzähne. Der Mittelzahn ist 0,017 Mm. lang und trägt in der auf Figur 20, Tafel III, abgebildeten Weise eine geringe Anzahl wenig hervortretender Leisten auf der Kauplatte. Die Länge der Seitenzähne beträgt meist 0,041 Mm. Von denselben ist nur der innerste oder erste beiderseits denticulirt, die folgenden nur am Aussenrande. Es sind meist 8 Denticel an der Seitenplatte vorhanden, deren Form unsere Fig. 21, Taf. III, darstellt.

Es ist leicht möglich, dass die *Doris pellucida* von Risso, welche bisher meist als synonym mit der *D. limbata* angesehen wurde, mit unserer Art synonym wäre. Dafür spricht u. A. auch die von Risso zu nur 12 Mm. angegebene Grösse und der Fundort an den Regions coralligènes. Die Beschreibung passt gut bis auf das „corpore glaberrimo“ und den „corps fimbrié sur tout son pourtour“. Namentlich letzterer Umstand macht mich bedenklich und zwingt mich, für unser Thier einen neuen Namen zu wählen.

Leipzig, den 5. October 1879.

Tafel-Erklärung.

Die Abbildungen der Zahnplatten sind mit der Camera lucida gezeichnet.

Tafel I.

Fig. 1. *Cadlina Clarae* v. Ih.
„ 2. *Chromodoris tricolor* Cantr.
„ 3. „ *gracilis* d. Chiaje.
„ 4. „ *albescens* Schultz.
„ 5. „ *luteorosa* Rapp.
„ 6. „ *Krohnii* Ver.
„ 7. „ *elegantula* Phil.

Tafel II.

Fig. 1. *Chromodoris gracilis.* Mittlere Zahnplatte. Vergr. 350.
„ 2. Dieselbe. Aeusserste Zahnplatte. Vergr. 350.
„ 3. Dieselbe. Lippenplatten-Elemente. Vergr. 600.
„ 4. *Chromodoris messinensis.* Mittlere Zahnplatte. Vergr. 350.
„ 5. Dieselbe. Innerste Zahnplatten. Vergr. 600.
„ 6. Dieselbe. Abnorme Zahnplatte. Vergr. 600.
„ 7. *Chromodoris luteorosa.* Innerste Zahnplatten. Vergr. 600.
„ 8. Dieselbe. Spermatotheke (St.) und Spermatocyste (Sc.)
„ 9. *Chromodoris Krohnii.* Lippenplattenpartie. Ansicht von oben. Vergr. 150.
„ 10. Dieselbe. Isolirte Elemente der Lippenplatte. Vergr. 600.
„ 11. Dieselbe. Die drei innersten Zahnplatten einer Reihe. Vergr. 600.

Fig.12. *Chromodoris elegantula.* Aeussere Zahnplatte. Vergr. 600.

„ 13. Dieselbe. Innere Zahnplatte, Ansicht von der Seite. Vergr. 350.

„ 14. Dieselbe. Innere Zahnplatte, Ansicht von oben. Vergr. 350.

Tafel III.

Fig.15—18 von *Doriopsis limbata.*

„ 20—22 von *Cadlina Clarae.*

„ 15. Mundmasse (m) und Blutdrüse (b). d. = Munddrüse. N. = Centralnervensystem. Bu. = Buccalganglien. Sp. = Speicheldrüsen. a. = Arterie.

„ 16. Genitalapparat, zw. = Zwitterdrüse mit g = deren Gang, pr. = Prostata, v. d. = vas-deferens, p. = Penis, n = Eileiter, uc = Uterincanal, e = Eiweissdrüse, va = Vaginalcanal, va' = vagina, Sc = Spermatocyste, Sp. = Spermatotheke, v = vestibulum genitale.

„ 17. Centralnervensystem von unten, Pe = Pedalganglien, Vi = Viscralganglien, pe = Pedalcommissur, sc = Subcerebralcommissur, vi = Viscralcommissur.

„ 18. Penisbewaffnung, st. Stachel, cu. Cuticula. Vergr. 150.

„ 19. Penisbewaffnung von Doriopsis grandiflora. Buchstaben wie in Fig. 18. Vergr. 350.

„ 20. Mittelzahn. Vergr. 600.

„ 21. Seitenzahn. Vergr. 600.

„ 22. Elemente der Lippenplatte. Vergr. 600.

Die Gattung Goniodoris, Forbes.

Von

Dr. R. Bergh

mit Taf. IV.

Die Gruppe der eleutherobranchiaten (phanerobranchiaten) Doriden[1]) zeichnet sich ausser durch die nicht zurückziehbare Kieme durch das Dasein eines mit dem Schlundkopfe verbundenen Saugkropfes, ferner durch eine eigenthümliche Zungen-Bewaffnung aus, welche ausser einer grossen Seitenzahnplatte eine oder mehrere äussere Platten darbietet.

Dieser Gruppe gehören die Gattungen Akiodoris, Acanthodoris, Adalaria, Lamellidoris, Doridunculus, Goniodoris und unzweifelhaft noch die bisher so wenig bekannten (und mit den weit verschiedenen Euplocamen meistens vermischten) Idalien. Die meisten dieser Gattungen differiren in den äusseren Formverhältnissen viel weniger unter einander als im innern Baue, besonders dem des Schlundkopfes und des Penis. Die Goniodoriden unterscheiden sich aber im Aeusseren schon deutlich und bedeutend von den anderen, weshalb sie auch bisher nicht in ihre natürliche Verwandschaftsbeziehungen eingesetzt worden sind.

Goniodoris, Forbes.

Goniodoris Forbes. Ann. mgz. n. h. V. 1840. p. 104.
— Alder and Hancock, Monogr. br. nudibr. moll. part 6. 1854. fam. 1. pl. 17; part 7. 1855. p. 43. app. p. XVIII.

[1]) R. Bergh, Gattungen nordischer Doriden. Arch. f. Naturg. 45, 1. 1879. p. 341, 354.

Goniodoris, Forbes. Alder and Hancock, notice of — nudibr. moll. — in India. Trans. zool. soc. V, 3. 1864. p. 130.
R. Bergh, Gatt. nord. Doriden. Arch. f. Naturg. 45, 1. 1879. p. 365—368.

Pelagella, Gray. Figures, IV. 1850. p. 105.

Forma corporis ovato-elongata, non multum depressa. Nothaeum tuberculis vel granulis pro parte seriatis, interdum quoque carina vel carinis instructum; margo pallialis angustior, postice non continuus. Rhinophoria non retractilia. Branchia (non retractilis) e foliis simpliciter pinnatis in orbem dispositis formata. Caput prominens, tentaculis sat applanatis.

Discus labialis armatura e hamulis minutis formata vel simpliciori instructus. Lingua rhachide nuda, pleuris dente laterali interno hamiformi majori et externo lamelliformi. Ingluvies buccalis (suctoria) tympaniformis, petiolo brevi bulbo pharyngeo connata. — Penis seriebus hamulorum armatus.

Diese Gruppe wurde vor vielen Jahren (1840) von Forbes aufgestellt, später wegen einer geringen Aehnlichkeit in den äusseren Formverhältnissen von Gray (Figg.; Guide) und anderen Verfassern immer mit übrigens sehr verschiedenen Thierformen zusammengeworfen, von denen Alder und Hancock sie eigentlich schon 1854 (l. c.) ausgeschieden hatten, während sie doch erst 1855 dieselben als Chromodoriden scharf sonderten.[1]) Die Pelagellen Gray's waren auf eine Art von *Verany*, *Doris Paretii*, aufgestellt, welche sich als eine Goniodoride (*G. castanea*, A. et H.) herausgestellt hat, und sie muss somit eingehen.

[1]) Alder and Hanc., Monogr. of br. nudibr. moll. part VII. 1855. p. XVII.

Die Goniodoriden sind weniger als die nächst verwandten Formen abgeplattet und mehr gestreckt. Der Rücken ist mit Knoten und Granulationen bedeckt, welche mitunter in Reihen geordnet sind, mitunter kommen auch (1—2) mediane Kiele und nebenbei selbst ein oder zwei querlaufende Kiele vor. Der Mantelrand ist schmäler und fehlt hinten in der Mittellinie, er ist oft aufwärtsgeschlagen. Die Rhinophorien nicht zurückziehbar. Die (nicht zurückziehbare) Kieme aus in einem Kreise gestellten, einfach gefiederten Blättern gebildet. Der Kopf vorstehend mit abgeplatteten Tentakeln. — Die Lippenscheibe mit einer aus kleinen Häckchen gebildeten Bewaffnung, oder dieselbe ist (*G. castanea*) von einfacherem Baue. Die Raspel hat eine nackte Rhachis und zu jeder Seite derselben eine grosse hakenförmige Zahnplatte und eine einfache blattförmige Platte an der Aussenseite derselben. Ein trommelförmiger Saugkropf, durch einen kurzen Stiel mit dem Schlundkopfe verbunden. Der Penis ist (wie bei so vielen Nudibranchien) mit Reihen von Häkchen bewaffnet. Keine Gallenblase uud keine Blutdrüse scheinen vorzukommen.

Die Goniodoriden sind bisher immer in der Nachbarschaft der Polyceriden gestellt worden oder denselben zugerechnet, stehen aber von diesen weit entfernt. Sie gehören im Gegentheil den ächten Doriden und zwar der besonders im inneren Baue so scharf ausgeprägten Gruppe der phanerobranchen Doriden; sie zeigen wie die Lamellidoriden, die Adalarien, die Acanthodoriden und die Akiodoriden einen besonderen Raspelbau und einen Schlund-Saugkropf; sie unterscheiden sich aber von den eben erwähnten Gruppen durch andere Körperform und durch nicht retractile Rhino-

phorien, von den zwei ersten noch dazu durch einen bewaffneten Penis.

Der Laich der typischen Art ist durch Alder und Hancock (l. c. pl. 18, f. 8) bekannt.

Nur eine ganz geringe Anzahl von Arten der Gattung ist bisher bekannt, indem die allermeisten von den Verfassern notirten Arten nur Chromodoriden sind.[1]) Der Goniodoris-Gruppe gehören aber die untenstehenden Arten, von denen ich die zwei ersten genauer (anatomisch) untersucht habe.

1. G. nodosa (Mtg.).
   M. atlant. sept.
2. G. castanea, Ald. et Hanc.
   M. atlant., mediter.
3. G. aspersa, A. et Hanc. Notice of nudibr. moll. — in India. Trans. zool. soc. V, 3. 1864. p. 131, pl. 33, f. 2.
   M. indic.
4. G. citrina, A. et H., l. c. p. 131. pl. 32. f. 1-3.
   M. indic.
5. G. modesta, A. et H. l. c. p. 132, pl. 28, f. 12.
   M. indic.
6. G. Danielsseni, Friele et Hansen. Christiania Vidensk. Selsk. Forh. for 1875. 1876. p. 72.[2])
   M. atlant. septentr.

---

[1]) Vgl. R. Bergh, neue Nacktschnecken d. Südsee. III. Journ. d. Mus. God. Heft VIII. 1875. p. 72.
— malacolog. Unters. Heft XI. 1877. p. 464.

[2]) G. O. Sars (Bidr. til Kundsk. om Norges arktiske Fauna. I. 1878. p. 364. Tab. XIV. Fig. 7), welcher die unrichtigen Angaben Frieles und Arm. Hansens in Beziehung auf den Raspelbau corrigirte, scheint diese Art als Typus einer neuen Gattung (Lophodoris) aufzufassen; Charactere werden nicht angegeben.

7. G. flavidula, Bgh. Malacol. Unters. (Semper. Philipp. II, 2) Heft V. 1873. Tab. XXV. Fig. 10.
M. philippin.

8. G. obscura, Stimps. Proc. ac. of. Philad. VII. (1854—1855) 1856. p. 388.[1])
M. pacific. (Port Jackson).

1. *Gon. nodosa (Mtg.).*

Doris nodosa, Mtg. Trans. Linn. soc. IX. 1808. p. 107, pl. 7. f. 2.
Goniodoris marginata, Forbes. Ann. mgz. n. h. V. 1840. p. 105. pl. 2, f. 12.
— nodosa (Mtg.). Alder et Hanc., Monogr. part 2. 1845. fam. 1. pl. 18; part 6. 1854. fam 1. pl. 17, f. 1—4; part 7. 1855. pl. 46 supplem., fig. 15.[2])
— nodosa (Mtg.) G. O. Sars, l. c. 1878. p. 364. Tab. XIV. Fig. 6.

Color supra albidus vel flavescens, carneo tinctus, tuberculis et punctis ubique sparsis albus. — Margo dorsalis subrevolutus; carina dorsalis mediana minus distincta; branchia multifoliata.

Armatura disci labialis fortior.

---

[1]) Die Art soll den Typus der Gattung Hypselodoris bilden, welche Goniodoriden mit stärker entwickeltem Mantel und retractilen Rhinophorien darstellen soll.

[2]) Die von Thompson (Ann. mgz. n. h. V. 1840. p. 88. Pl. II. Fig. 7) beschriebene und abgebildete Doris (Goniodoris) elongata wird von Alder und Hancock (Monogr. part II. 1845. fam. 1, pl. 18) als fraglich mit der Goniodoris nodosa identisch hingestellt. Von Thompson wird die (auch in der Figur hervortretende) Aehnlichkeit mit der D. gracilis und mit der D. pallens von Rapp betont, welche aber Chromodoriden sind.

Dentes laterales (linguae) margine serrulato; dentes externi margine rotundato.

Hab. M. atlant. septentrionale.

Taf. IV. Fig. 1—13.

Von dieser Form habe ich ein einziges Individuum untersucht, von Kröyer vor vielen Jahren im südlichen Theile des Kattegats, in der Nähe von Hellebäk (an der Nordküste Seelands) gefischt.

Das in Alcohol nicht zu schön conservirte Individuum hatte eine Länge von etwa 12 mm., bei einer Breite des Körpers bis 4,5 und einer Höhe bis beiläufig 4 mm.; die Breite des Fusses fast 3, die Länge des Schwanzes fast 2 mm.; die Höhe der Rhinophorien etwa 1,5, die der Kiemenblätter fast 1,3 mm. — Die Farbe war durchgehend gelblichweiss, die Rhinophorien und die Kiemenblätter mehr geblich; am Mantelgebräme schimmerten die quergehenden Spikel bräunlich und weisslich stark hindurch, so auch die Spikel-Gruppen am Rücken, besonders vorn die längslaufenden, ferner die der Seiten des Körpers und der Seitentheile der Fusssohle.

Die allgemeinen Formverhältnisse die gewöhnlichen. Der Rücken ringsum von einem schmalen (bis beiläufig 1,2 mm. breiten) Mantelgebräme eingefasst, das vorne ein wenig schmäler, sonst fast von derselben Breite war; vorne gerundet, hinten in der Mitte eingekerbt (abgebrochen); im Ganzen wellenförmig gebogen, dünn, ziemlich steif, etwas emporgeschlagen. Der Rücken von Seite an Seite wenig gewölbt; vor und zwischen den Rhinophorien fängt eine mediane schmale, wie zackige, hier und da unterbrochene niedrige Leiste an, welche sich fast bis an die Kiemengegend fortsetzt. Zu jeder Seite dieser medianen Leiste zwei mehr oder weniger

deutlich geschiedene Reihen von niedrigen (an der Spitze oft schwärzliche) zusammengedrückten Zacken. Die Gegend um den Grund der Rhinophorien ein wenig niedergedrückt. Der Stiel der Rhinophorien kaum halb so hoch wie die Keule; diese letztere mit etwa 14 dünnen Blättern (jederseits) und ziemlich starkem Endzapfen. Der Kiemenkreis von etwa 2,75 mm. Diam., aus etwa 13 grösseren, einfach gefiederten Blättern gebildet, denen sich hinten in der Mittellinie noch etwa 3 kleinere anschlossen. In der Mitte des Kiemenkreises die niedrige, sternförmige Analpapille, rechts neben derselben die feine Nierenpore. Der Kopf nicht gross, mit verhältnissmässig ziemlich grossen, abgeplatteten, lappen- (kurz-sichel-) förmigen, unten abgeplatteten, oben convexen Tentakeln; der Aussenmund sternförmig zusammengezogen. Die Seiten des Körpers fast senkrecht, wenig gegen den Fuss hinab schrägend; an der rechten vorne die Genitalöffnung mit dem Penis (an dem untersuchten Individuum) in derselben hervortretend, unter demselben zwei feine Oeffnungen. Der Fuss fast von derselben Breite wie der Rücken; vorne gerundet, mit feiner Randfurche; von den Seiten nur wenig hervortretend; der Schwanz stark, den Rücken hinten nicht unbedeutend überragend.

Die Eingeweide schimmerten undeutlich hindurch (an dem lebenden Thiere, Alder und Hancock zufolge, dagegen stark). Das Peritonaeum farblos.

Das Centralnervensystem etwa wie von Alder und Hancock (l. c. pl. 17, f. 4) dargestellt; die cerebrovisceralen Ganglien rundlich, mit einer Auskerbung am äusseren Rande; die pedalen eben auch rundlich, nur wenig kleiner als die vorigen. Die subcerebrale und pedale Commissur genauer mit einander verbunden, die viscerale

gelöst[1]), rechts am Grunde derselben ein kleines Ganglion. Die proximalen Riechknoten ein wenig kleiner als die buccalen Ganglien, zwiebelförmig, kurzstielig; die undeutlichen distalen kleiner, spindelförmig. Die buccalen Ganglien (Fig. 1 d) rundlich, durch eine Commissur verbunden, welche kaum so lang wie der Durchmesser des Ganglions war; die gastro-oesophagalen Ganglien ziemlich kurzstielig, rundlich, etwa $^1/_4$ der Grösse der buccalen Ganglien betragend, mit einer sehr grossen Zelle (Fig. 1d).

Die Augen durch einen kurzen Stiel an ein kleines, fast sessiles Gangl.-opticum befestigt, mit schwarzem Pigmente, dunkelgelber Linse. Die Ohrblasen an gewöhnlicher Stelle, mit Otokonien gewöhnlicher Art gefüllt. Die Blätter der Rhinophorien ohne Spikel, dagegen kamen solche gewöhnlicher Art in reichlicher Menge, meistens gross und stark (krummelig-) erhärtet im Stiele so wie in der Axe der Keule vor. Die Tentakel reichlich mit ähnlichen Spikeln, meistens (wie in den Rhinophorien [hier concentrisch]) der Quere nach geordnet, gegen die Spitze mehr der Länge nach. Das Mantelgebräme durch kräftige Spikel und Bündel von Spikeln steif gemacht, welche meistens in die Quere (auf dem Rande senkrecht), einzelne aber auch der Länge nach geordnet waren. Die schmalen Zacken des Rückens durch convergirend aufsteigende Spikel abgesteift. In den Seiten des Körpers schräge oder senkrechte kräftige Spikel, hauptsächlich in zwei Längsreihen (oben und unten) geordnet. In der Fusssohle, besonders in den Seitentheilen derselben, starke, zum grössten Theile in die Quere liegende Spikel. Die Spikel meistens von schmutzig bräunlichgelber Farbe, an den Spitzen oft gelb; spindelförmig, gerade oder gebogen,

[1]) Vgl. auch H. v. Ihering, Anat. d. Nervensystems. 1877. p. 192.

glatt oder knotig, von einer Länge bis etwa 0,35 mm. bei einer Breite bis 0,04 (—0,06) mm. — In der interstitiellen Bindesubstanz kamen grössere Spikel im Ganzen nur sparsam zerstreut vor.

Die Mundröhre kurz und weit (Fig. 1a). — Der Schlundkopf (Fig. 1) etwa 2,5 mm. lang bei einer Höhe bis 1,75 und einer Breite bis 1,5 mm.; die Raspelscheide hinten (Fig. 1c) noch 0,75 mm. hervortretend. Der kurz- und dickstielige (Fig. 1b) Kropf von etwa 1,5 mm. Höhe und Breite; von seinem hinteren Theile gehen mehrere kurze straffe Zügel hinab an den Schlundkopf. Die ovale, nicht schmale Lippenscheibe mit einer hell schmutzig bräunlichgelben Bekleidung (Fig. 3) von dichtstehenden, starken, an der Spitze seltener einfachen, meistens bi- oder trifurcirten Häckchen (Fig. 4—7), welche eine Höhe bis 0,025mm. erreichten. — Das Vorderende der Zunge gerundet; die Raspel schwärzlich, durch ihre kammartig aufrechtstehende zwei Zahnplattenreihen an die der Lamellidoriden stark erinnernd. In der Raspel 12 Zahnplattenreihen, von denen die vordersten die grossen Zahnplatten an der Spitze des Hakens abgenutzt oder gebrochen und die äusseren Platten am Rande wie zerfasert zeigten; unter dem Raspeldache und in der Scheide noch 9 entwickelte und 1 unentwickelte Reihen; die Gesammtzahl der Reihen betrug somit 22.[1]) Die Rhachis der Raspel nackt. Die grossen Seitenzahnplatten von horngelber, am Grunde bräunlichgelber Farbe, eine Höhe bis fast 0,5 mm. erreichend; die Höhe der äusseren Platten betrug 0,16—0,18 mm. sie waren sehr hellgelblich. Die grossen Seitenzahn-

[1]) Alder und Hancock geben (l. c. pl. 46 supplem. Fig. 15, Text) eben auch 22 Reihen an; G. O. Sars (Moll. reg. arct. Norv. 1878. Tab. XIV. Fig. 6a) scheint eine etwas ähnliche Anzahl gesehen zu haben.

platten (Fig. 8—10) mit grossem Körper, mit geradem, am äusseren Rande gezähnelten Haken; die Anzahl der Dentikel meistens gegen 25 (22—25) betragend; am Grunde des Basalrandes an der Aussenseite vorne ein starker Höcker (Fig. 8). Die äusseren Platten aufrechtstehende, etwas biegsame, dünne Blätter von ovaler Form, mit einer leichten Einkerbung des oberen Randes (Fig. 11). — Der Saugkropf trommelförmig mit starkem Randreifen (Fig. 2), an beiden Seitenflächen mit gegen unten convergirenden feinen Muskelfasern (Fig. 1); durch einen kurzen dicken Stiel an den vordersten Theil der Oberseite des Schlundkopfes befestigt. Die Höhle klein, von einer gelblichen Cuticula ausgefüttert, durch eine Längsspalte sich in die Mundhöhle öffnend.

Die Speicheldrüsen gelblichweiss, länglich, etwa so lang wie der Schlundkopf, abgeplattet, lappig in der Oberfläche; mit kurzem Ausführungsgange.

Die Speiseröhre (Fig. 1a) ziemlich lang und, wie auch von Alder nnd Hancock angegeben, in der ganzen mittleren Strecke etwas weiter, in die hintere Eingeweidemasse durch eine Kluft zur linken Seite der Mittellinie hereintretend. Der kleine Magen zum grössten Theile in die Leber eingeschlossen. Der fast neben der Cardia ausgehende Darm seinen kurzen Bogen bildend und längs des Randes der Leber gestreckt bis an die Analpapille verlaufend; an der Innenseite starke Längsfalten.

Die hintere Eingeweidemasse (Leber) weisslichgelb, etwa 7 mm. lang bei einer Breite und Höhe bis etwa 3 mm.; das Hinterende kurz-kegelförmig; mehr als die vordere rechte Hälfte stark abgeplattet, gegen links schräge abfallend, mit Facetten für die Haupttheile der vorderen Genitalmasse. Keine Gallenblase konnte gefunden werden.

Das Herz wie gewöhnlich. Keine Spur von Blutdrüse konnte nachgewiesen werden. — Die Nierenspritze kurz-birnförmig, von etwa 1 mm. Länge. Es war an dem einen Individumm nicht möglich, das Nierensystem zu verfolgen, das mit der von Alder und Hanc. (l. c. Tafel 17, Fig. 1) gegebenen Darstellung ziemlich übereinstimmend schien.

Die Zwitterdrüse mehr weisslich als die Leber, die obere Seite derselben überziehend; in den Läppchen[1]) der Drüse grosse oogene Cellen und Zoospermien. — Die vordere Genitalmasse etwa 5,5 mm. lang bei einer Höhe von 2,75 und einer Breite bis 2,6 mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges weisslichgelb, kurz, wurstförmig, etwas zusammengebogen, von Samen strotzend. Der Samenleiter ziemlich (etwa 15 mm.) lang; in der ersten (etwa 4 mm. langen) Strecke zusammengebogen, dick; dann in einer kaum längeren Strecke viel dünner, dann zu der doppelten Dicke schwellend, dann wieder und durch die längste Strecke dünner, und in den kurzen (etwa 0,75 mm. langen) Penis übergehend. Oben am Boden des letzteren die kräftige, abgestutzte kegelförmige Glans (Fig. 12), ringsum mit etwa 25 Längsreihen von Häkchen besetzt. Die Häkchen schwach gelblich, gebogen- oder gestreckt-klauförmig, eine Höhe bis etwa 0,025 mm. erreichend (Fig. 13), mit langer schmaler Grundfläche; die Bewaffnung setzte sich noch (Fig. 13) wenigstens 1,8 mm. in den Samenleiter hinein (aber mit wenigeren Reihen) fort. Die schmutzig-gelbliche Spermatotheke einen grossen Theil der ganzen Genitalmasse bildend, sehr gestreckt, zwei Mal geknickt, unausgestreckt etwa 5,5 mm. lang, oben dicker (von einem

[1]) Vergl. die von Hanc. (on the anat. of Doridopsis. Trans. Linn. soc. XXV, 2. 1865. p. 194. pl. 19. f. 1—3) gegebenen Darstellungen.

Durchmesser von etwa 2,5 mm.), gegen unten verschmälert; der Inhalt Samen wie auch der der auch schmutziggelblichen Spermatocyste, welche viel kleiner, wurstförmig, von einer Länge von etwa 2,5 mm. war; ihr dünner Gang an den Eileiter ziemlich lang, aufgerollt. Der Hauptausführungsgang der Spermatotheke erst ganz dünn, dann etwas weiter, dann in der letzten Hälfte des Ganges (Vagina) zu der 3—4fachen Dicke schwellend, im Ganzen etwa 6 mm. lang; die Vagina mit unregelmässigen, mitunter wie spiralig gehenden Einschürungen, dünnwandig, an der Innenseite wie mit runden und quergehenden Loculamenten. Die Schleimdrüse kaum die Hälfte der ganzen Genitalmasse betragend, weisslich und gelblichweiss.

2. *G. castanea*, Ald. et Hanc.

Gon. castanea, A. et H. Monogr. part 3. 1846. fam. 1, pl. 19.; part 7. 1855. pl. 46 supplem. Text.

Doris Paretii, Ver. Catalogo 1846. p. 22. Taf. II. Fig. 4, 5. — Journ. de conchyl. IV. 1853. p. 388.

Color supra castaneus vel brunneus, tuberculis et punctis ubique sparsis albus. — Margo dorsalis revolutus; carina dorsalis mediana distincta; branchia paucifoliata.

Armatura disci labialis minus fortis. — Dentes laterales linguae margine laevi; dentes externi hamo minuto.

Hab. M. atlant., M. mediterr.

Taf. IV. Fig. 14—21.

Von dieser hübschen Form, die von Alder und Hancock an der Küste von England entdeckt wurde,

und über welche seitdem nichts Wesentliches bekannt worden ist, habe ich sieben Exempl. zur Untersuchung gehabt, die im Golfe von Triest (1878—1879) gefischt waren und mir durch Dr. Graeffe, in Alcohol bewahrt, freundlich geschickt worden; zwei grössere wurden der anatomischen Untersuchung geopfert. — Die von Verany (1846) aufgestellte Doris *(Goniodoris) Paretii* ist aller Wahrscheinlichkeit nach, wie später (1853) auch von Verany selbst angenommen, nur die *Goniod. castanea.*[1])

Die Farbe des lebenden Thieres ist, Alder und Hancock zufolge, röthlichbraun oder dunkelbraun, überall mit weissen Höckerchen und Fleckchen bedeckt.[2]) Graeffe, der das Thier als im März unter Algen und an Hydroidpolypen bei Triest selten vorkommend erwähnt, nennt dasselbe als kastanienbraun oder braun, überall weiss punktirt, und bildet es so in einer Handzeichnung ab.

Die Länge der zwei erwähnten in Alcohol bewahrten Individuen betrug 10—15 mm. bei einer Höhe des eigentlichen Körpers von 2,5—4,5 und einer Breite des Fusses bis 5—8 mm. Die Höhe der Rhinophorien 1,5—2, die der Kiemenblätter 2—3,25 mm.; die Höhe des Mantelgebrämes 1—2 mm., die Länge der Tentakel (vom Fussrande ab) 1,5—2 mm. Die Grössenverhältnisse der anderen Individuen waren etwa dieselben. — Die Farbe des Rückens an den grössten Individuen schmutzig chocoladenbraun; der Rand der Rückenkämme und des Mantelgebrämes weisslich, die Spitze der Rhinophorien und der Kiemenblätter gelblich, am eigentlichen Rücken wie an den Rhinophorien und an

[1]) Die von Gray (Figures, IV. 1850. p. 105) auf diese Form Verany's aufgestellte Gattung Pelagella muss somit ausgehen.

[2]) Alder und Hancock scheinen auch eine hell graubraune, mitunter fast weissliche Varietät gesehen zu haben.

den Kiemenblättern zahlreich zerstreute weissliche (erhabene) Punkte. Die Seiten des Körpers so wie der Kopf und der Schwanz wie der Rücken, aber heller gefärbt; die Intensität der Farbe gegen unten abnehmend; überall zahlreich zerstreute, weissliche (theilweise erhabene) Punkte. Die Fusssohle so wie die Mundgegend gelblich, mitunter äusserst fein bräunlich punktirt. — Ein Paar der anderen Individuen waren im Ganzen etwas heller.

Die Formverhältnisse wie gewöhnlich, aber kürzer, mehr gedrungen. Der Rücken schmäler als bei der vorigen Art, hinten ein wenig breiter. Das meistens aufrechtstehende, mitunter wellenförmig gebogene Mantelgebräme vorne kaum niedriger, hinten ein wenig höher, mitunter etwas rund- oder scharfzackig, besonders hinten; ausserhalb der hintersten Kiemenblätter geht das Gebräme in die Seitentheile des Fussrückens über. Der vom Mantelgebräme eingefasste Rücken ist von seinem Vorderende ab bis an die Kieme von einem starken medianen Kamme durchzogen; derselbe sendet vor der Gegend der Mitte seiner Länge jederseits einen schwächeren Querkamm gegen aussen an das Mantelgebräme. Der Rücken überall, auch an den Kämmen und an der Unterseite des hier und da mit feinen Querleisten versehenen Mantelgebrämes mit zerstreuten feinen spitzen Knötchen bedeckt.

Die Rhinophorien waren stark zurückgeschlagen (wie sie im Ruhezustande des Thieres während des Lebens, Alder und Hancock zufolge, getragen werden); der Stiel etwas kürzer als die Keule, welche (jederseits) 15—20[1]) schiefgehende Blätter und kräftige Endpapille zeigte. Der Kiemenstern gross, von einem Diam. am Grunde bis

[1]) Alder und Hancock geben deren 10—11 an.

4 mm., aus einem vorderen medianen und jederseits 3 lateralen starken tripinnaten Blättern gebildet; bei dem einen Individuum war an der einen (rechten) Seite noch ein kleines Blatt zwischengeschoben, so wie hinten in der Mittellinie ein ganz kleines; bei einem anderen Individuum fanden sich 2 vordere mediane; bei noch einem an der einen Seite 4, an der anderen 3 lateralen Blättern.[1]) Die niedrige (schief-) abgestutzte, oben höckerige Analpapille fast in der Mitte des Kiemenkreises stehend, durch eine niedrige Leiste mit dem vorderen Kiemenblatte verbunden; vorne und rechts die feine Nierenpore. Der Kopf grösser als bei der vorigen Art, in der Mitte stärker eingekerbt; an der oberen Seite von dreieckiger Form wegen der von der Spitze der ziemlich starken Tentakel bis an den Seitentheil des vorderen Mantelgebrämes aufsteigenden mit Knötchen versehenen Leiste; die Unterseite der Tentakel abgeplattet. Der Aussenmund eine kleine zusammengezogene Längsspalte. Die Seiten des Körpers hoch, etwas schräge bis an den Fussrand abfallend, mit zerstreuten mitunter zusammengesetzten Nöppchen überall bedeckt, mitunter waren dieselben wie in einigen Längsreihen geordnet. Der Schwanz stark, auch mit feinen Nöppchen bedeckt, mit medianem knötigem oder zackigem Kiele, vom obern Ende desselben ging jederseits eine feine Leiste an das Ende des Mantelgebrämes hinaus. Die Genitalöffnung entweder stark zusammengezogen, oder nierenförmig evertirt mit hervortretendem Rande mit vorderer feiner Penisöffnung und einem hinteren spaltenförmigen Loche; der Penis bei zwei anderen Individuen halb hervorgestülpt. Die Fusssohle etwas breiter als der Rücken; hinten zugespitzt, vorne gerundet; der Vorderrand

[1]) Alder und Hancock geben 7—9 Kiemenblätter an.

mit Randfurche, die obere Lippe oberflächlich gespalten.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch. — Das Peritonaeum farblos.

Das Centralnervensystem wie bei der vorigen Art; die cerebro-visceralen Ganglien waren doch etwas länger, und die pedalen rundlich-dreieckig; die Commissuren länger, alle drei mehr oder weniger von einander geschieden; das Ganglion genitale am rechten Grunde der visceralen Commissur ziemlich gross, nur wenig kleiner als das proximale Gangl. olfact., mit einer grossen Celle. Die Riechknoten wie bei der anderen Art. Die buccalen Ganglien von ovaler Form, die Commissur zwischen denselben so lang oder fast so lang wie der Durchmesser des Ganglions; die gastro-oesophagalen Ganglien nicht kurzstielig, nicht weniger als $^1/_3$ der Grösse der vorigen betragend, mit einer sehr grossen und einigen etwas kleineren Zellen.

Die Augen wie bei der vorigen Art. Die Ohrblasen ein wenig kleiner als die Augen, mit etwa 50 bis 60 schwach gelblichen, rundlichen oder ovalen Otokonien, von einem Durchmesser bis 0,02 mm. Die Rhinophorien wie bei der vorigen Art, aber mit Spikeln sparsamer ausgesteuert. Die Tentakel mit Spikeln, und zwar stark erhärteten, reichlicher ausgesteuert. Die Haut im Ganzen wie bei der typischen Art mit Spikeln ausgesteuert. Die Spikel kaum von denen der *Gon. nodosa* wesentlich verschieden.

Der Schlundkopf kürzer als bei der vorigen Art, 2 mm. lang bei einer Höhe bis 1,3 und einer Breite bis 1,5 mm.; die Raspelscheide gegen hinten und unten noch 0,6 mm. hervortretend[1]). Der Kropf von etwa

[1]) Diese wie die im Folgenden gegebenen Maasse referiren sich zu dem grösseren der zwei untersuchten Individuen.

1 mm. Höhe bei einer Breite bis etwa 1,5 mm.; die starken befestigenden hinteren Muskelzügel wie oben; der Stiel noch kürzer und dicker; eine Längsspalte führte von der Mundhöhle in die leere, enge, von einer fast farblosen Cuticula ausgefütterte Höhle. Die Lippenscheibe oval mit senkrechter Mundspalte, welche von dem Rande der schwach bräunlichen Lippenplatte eingefasst wird. Diese ist ganz schmal, von der der typischen Art ganz verschieden[1]), nur aus höckerartigen, bis etwa 0,013—0,016 mm. hohen, gelblichen Verdickungen (Fig. 14) der Cuticula bestehend. — Die Zunge stark, vorn gerundet hervorspringend; die kastanienbraune Raspel auch den Vorderrand derselben seiner ganzen Rundung nach bekleidend. In der Raspel 15—18 Zahnplattenreihen; weiter gegen hinten, unter dem Raspeldache und in der Scheide, noch 17—15 entwickelte und 2 unentwickelte Reihen, die Gesammtzahl derselben somit 34—35 betragend. Die Seitenzahnplatten horngelb, in dem grossen Grundtheile schmutzig bräunlich, die äusseren Platten farblos. Die Höhe der Seitenplatten bis etwa 0,3 mm. betragend, die der äusseren bis beiläufig 0,07 mm. Die Seitenplatten (Fig. 15—17, 18aa) von der obigen Grundform, aber mit längerem Körper und niedrigerem Haken; an dem ersten fehlte der bei der typischen Art vorkommende starke Höcker, an dem letzteren die Zähnelung[2]) (von der sich bei starker Vergrösserung, 750 mal, am äusseren Rande eine schwache Andeutung, (Fig. 17) fand. Die äusseren Platten (Fig. 18 bb, 19—21), denen der Lamelli-

[1]) Bei Nudibranchien habe ich bisher kaum einen so bedeutenden Unterschied im Baue der Lippenplatte bei zwei sonst, wie es scheint, einander nahestehenden Arten gefunden.

[2]) Alder und Hancock haben auch die grossen Zahnplatten glattrandig gesehen, die äusseren werden nicht erwähnt.

doriden sehr ähnlich, mit kleinem schwachem Haken.

Die Speicheldrüsen gelblich, kaum halb so lang wie bei der vorigen Art, dick; die Ausführungsgänge ganz kurz.

Die Speiseröhre wie oben, ebenso der Magen. Der vorwärtssteigende Theil des Darmes etwa 3 mm. lang, bei einem Durchmesser bis 1,5 mm.; der gegen hinten gehende etwa 8 mm. lang, kaum halb so dick durch seine grösste Länge. Der Inhalt der Verdauungshöhle unbestimmbare thierische Masse. — Die Leber etwa 8,5 mm. lang, bei einer Breite an der Mitte bis 3,5 und einer Höhe bis 3,3 mm., gelblich; das vordere Fünftel schräge durch eine obere und untere Facette applanirt, für den Magen und Darm, und für die vordere Genitalmasse; unter dem Pylorus zwei grosse Gallenöffnungen. Keine Gallenblase.

Das Herz wie gewöhnlich. Keine Spur von Blutdrüse. — Die Nierenspritze wie oben; die Urinkammer weit, mit starkem Gange längs des Bodens; das Nierensystem sehr stark entwickelt, besonders vorne, hinter dem Darme.

Die Zwitterdrüse mit ihren starken gelblichen knotigen Lappen das Hinterende und die ganze obere Seite der Leber deckend; in den Läppchen grosse Eierzellen und Zoospermien. — Die vordere Genitalmasse etwa 3,8 mm. lang bei einer Höhe bis 3 und einer Breite bis 2,5 mm. Die kurze (1,5 mm.) dicke Ampulle des sonst sehr dünnen Zwitterdrüsenganges ganz wie oben. Der Samenleiter kürzer als bei der vorigen Art (etwa 10 mm. lang), sonst ganz wie bei der vorigen Art[1]). Der Penis etwa so lang wie oben, aussen und innen

[1]) Der von Alder und Hancock angegebene Unterschied im Baue des Samenleiters der *Gon. castanea* konnte ich nicht constatiren.

stark schwarz pigmentirt. Die Häkchen-Bewaffnung an der (an beiden Individuen stark zurückgezogenen) Glans sich etwa so weit in das Innere des Samenleiters hinein wie bei der vorigen Art erstreckend. Die Anzahl der Reihen von Häkchen geringer; dieselben waren auch gelblich, meistens mehr gestreckt, im Ganzen kleiner, eine Länge bis etwa 0,02 mm. erreichend. Die Spermatotheke von der der vorigen Art sehr verschieden, weisslich, kugelförmig, von einem Durchmesser von etwa 1 mm. Der Hauptausführungsgang kürzer; unten etwas erweitert, die aussen schwarze Vagina bildend, welche aber also auch von der der typischen Art sehr verschieden war; der andere Ausführungsgang ziemlich lang, an derselben, unweit von der anderen Samenblase, die ziemlich kurzstielige, sackförmige Spermatocyste, welche etwa so lang wie der Durchmesser der Spermatotheke war. Die Schleimdrüse gelblich. Das Vestibulum genitale aussen und innen stark schwarz pigmentirt, das Pigment sich in den Schleimdrüsengang so wie in die Höhle der Vagina und des Penis hinein fortsetzend.

Später habe ich von derselben Art, wieder durch Graeffe aus Triest, ein grösseres, etwas abweichendes Individuum gehabt, in Alcohol conservirt. Die Länge desselben betrug volle 22 mm. bei einer Breite des Rückens bis 8, der Fussohle bis 11 mm. und bei einer Körperhöhe bis 7,5 mm.; die Länge der Tentakel war etwa 2,3, die Höhe der Rhinophorien 4 und die der Kiemenblätter 4 mm., die Höhe des Mantelgebrämes etwa 1,5 mm. Die Farbe war mehr gelblichbraun, der Rand des Rückengebrämes und der Rückenkämme kaum heller, ebenso wenig die Spitze der Rhinophorien und der Kiemenblätter, und die (sonst zerstreuten) weissen Punkte fast fehlend. Die Gegend vor

den Rhinophorien, der Grund der letzteren, die Innenseite der Kiemenblätter und der Innenrand der Genitalöffnung, sowie der vorderste Theil der Oberseite des Fusses und die Schwarzwurzel dunkel, fast schwarz pigmentirt. — Der mediane Rückenkamm jederseits zwei Querkämme abgehend, von denen der hinterste sich nicht weit vor der Kieme (etwa an der Mitte der ganzen Körperlänge) fand, die der rechten Seite viel schwächer. Jeder dieser Kämme wie in starke Papillen aufgelöst, sonst kamen die gewöhnlichen Papillen oder Knötchen viel weniger entwickelt vor. Die Rhinophorien wie oben; die Kieme auch mit 7 Blättern. Der Kopf mit medianem oberem, kleine Papillen tragendem Kamme. Die Seiten des Körpers ziemlich schräge; die Nöppchen derselben stärker, aber in etwas geringerer Anzahl. Die Genitalpapille rund, ihre Oeffnung halbmondförmig; der äusserste Theil der Falte des Schleimdrüsenganges war als eine etwa 1,5 mm. hohe Papille hervorgestülpt. Der Kamm des Schwanzrückens sehr stark, mit grossen Papillen besetzt.

Das Centralnervensystem wie oben, nur kam an beiden Enden der visceralen Commissur eine unilaterale, aber kleine, ganglionäre Anschwellung mit je 4—5 grösseren Cellen vor. — Der kleine Schlundkopf etwa 2,5 mm. lang bei einer Breite und Höhe von 1,5 mm.; die Raspelscheide noch fast 1 mm. hervortretend. Der Saugkropf von etwa 2 mm. Höhe und Breite. Die Zunge mit 13 Zahnplattenreihen, in der Mundspalte fanden sich aber noch 7 (vielleicht im Tode ausgerissene) der grossen Platten; weiter gegen hinten kamen noch 15 entwickelte und 2 unentwickelte Reihen vor, die Gesammtzahl derselben somit 30. Die Platten wie oben; die vordersten (2—3) Seitenplatten zeigten den Schneiderand (Fig. 16) eigenthümlich getheilt. — Keine Gallen-

blase. — Die vordere Genitalmasse etwa 7,5 mm. lang bei einer Breite bis 4 und einer Höhe bis 5,5 mm. Die gelblichbraune, kurz-sackförmige Ampulle etwa 3 mm. lang. Die gelbliche, fast kugelförmige Spermatotheke von etwa 2 mm. Diam.; die mehr bräunliche, sackförmige Spermatocyste von ähnlicher Länge. Am Boden des kaum 1 mm. langen, aussen und innen schwarzen Penis die kurze (etwa 0,3 mm. hervortretende) Glans mit ihrer cylindrischen, hakentragenden, etwa 0,13 mm. hohen Verlängerung; die Anzahl der Hakenreihen hier etwa 12, die Höhe der schwach gelblichen Haken fast 0,004 mm.

Tafel-Erklärung.

Tafel IV.

Goniodoris nodosa (Mtg.).

Fig. 1. Schlundkopf, von der Seite; a Mundröhre, b Schlundkropf, c Raspelscheide, d linkes Gangl. buccale und gastro-oesophagale, e Speiseröhre.
„ 2. Schlundkropf, von oben.
„ 3. Stück der Bekleidung der Lippenscheibe.
„ 4. Element derselben, von oben.
„ 5. Aehnliches, von der Seite.
„ 6. Aehnliche, von unten.
„ 7. Aehnliches, von hinten.
Fig. 3—7 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 8. Seitenzahnplatte, von der Aussenseite.
„ 9. Aehnliche, von der Innenseite.
Fig. 8—9 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 10. Haken einer Seitenzahnplatte, von aussen; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
„ 11. Aeussere Platten, von der Seite.
„ 12. Glans penis; a eingestülpter Theil derselben.
Fig. 11—12 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
„ 13. Stück des Samenleiters mit seiner Bewaffnung, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Gon. castanea, A. et H.

Fig. 14. Stück der Bewaffnung der Lippenscheibe.
„ 15. Zwei Seitenzahnplatten.
„ 16. Spitze einer Seitenzahnplatte.
Fig. 14—16 m. Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Fig. 17. Spitze zweier Seitenzahnplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

„ 18. aa zwei Seitenzahnplatten und bb drei äussere Platten eines anderen Individuums, von der Innenseite.

„ 19. Vier äussere Zahnplatten, mit der oberen Hälfte hervortretend; von der Innenseite.

„ 20. Drei äussere Platten, von der Aussenseite.
Fig. 18—20 m. Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

„ 21. Aeussere Platte, von aussen, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Beitrag zur Molluskenfauna von Unterfranken.

Von S. Clessin.

Einleitung.

Aus den fränkischen Provinzen sind im Ganzen noch wenige Localfaunen veröffentlicht. Es sind die Folgenden: von Würzburg, Dr. Leiblein 1829 und Dr. Fr. Sandberger 1868; von Bamberg, Küster 1852; von Erlangen, Küster 1840; von Schweinfurt, Schneider 1856; von Rothenburg, Pürkhauer 1856; von Nürnberg, Löchner, Vorzeit und Gegenwart. — Ferner findet sich in „Bavaria, Landes- und Volkskunde des Königsr. Bayern, IV. Bd.“ eine Zusammenstellung der in den 3 fränkischen Provinzen lebenden Mollusken von A. J. Jaeckel. — Ausserdem haben Professor Sandberger und Dr. Böttger im Nachrichtsblatt kleinere Mittheilungen über malakozol. Funde aus der Rhön etc. mitgetheilt. Der Kreis Unterfranken ist demnach der best untersuchte der 3 fränkischen Kreise Baierns, während die beiden übrigen und namentlich der oberfränkische noch sehr wenig durchforscht sind. Die Localfaunen sind aber vor längerer Zeit aufgestellt worden und bedürfen daher mannigfacher Berichtigungen und Ergänzungen, da sie zweifellos viele unrichtige und ungenaue Bestimmungen enthalten. So ist z. B. die *Hydrobia hyalina*, die Pürkhauer in seiner Fauna v. Rothenburg a. Tbr. aufzählt, eine n. sp. des *Genus Vitrella*, die ich *V. Pürkhaueri* genannt habe, und die *Hydrobia viridis*, die

Schneider in seiner Fauna von Schweinfurt aufführt, ist nach Frauenfeld *Bythinella compressa*, welche letztere Art eine weitere Verbreitung durch die Rhön besitzt. —

Ich trage mich längst mit dem Gedanken, eine Molluskenfauna der 3 fränkischen Kreise zusammenzustellen, aber ich war bisher noch nicht im Stande mir Aufklärung über einige zweifelhafte Arten zu verschaffen. Ich beschränke mich daher vorläufig, die Resultate der Excursionen in der Umgebung meines derzeitigen Wohnortes, Ochsenfurt, mitzutheilen, die, obwohl derselbe sehr nahe an Würzburg liegt, dessen Fauna, Dank den Bemühungen des Herrn Prof. Sandberger, sehr gut aufgeklärt ist, immerhin einiges Interesse bieten wird, zumal ich im Stande bin, mehrere kleine, bisher nicht aus Unterfranken bekannte Arten aufzuzählen. —

Ich habe die Umgegend meines Wohnortes nur innerhalb des Umkreises von kaum 1 Stunde durchsucht, aber in derselben eine verhältnissmässig grosse Anzahl Arten entdeckt. Dies Verhältniss mag um so merkwürdiger erscheinen, als Klima, Bodenbeschaffenheit und Landbau, ja selbst der Waldbetrieb für Entwicklung und Aufenthalt von Mollusken äusserst ungünstig sind. Grössere hochstämmige Laubwaldungen fehlen vollständig und die nach kurzer Frist vollständig niedergeschlagen werdenden kleineren Waldparcellen sind äusserst arm an Schnecken. — Es fehlen ferner stagnirende Wassertümpfel und grössere Weiher, in denen sich gewöhnlich eine grosse Anzahl von Wasserschnecken aufhält. Die durch Wasserbauten gebildeten Abschnitte des Maines werden bei jedem stärkeren Regen durch die steigenden Fluthen des Flusses überfluthet, und mit Sand überschüttet, den der Main in grosser Menge mitführt, so dass ihnen zur Entwickelung einer reichlicheren

Conchilienfauna die nöthige Ruhe und die Möglichkeit des Festsetzens von Wasserpflanzen fehlt. Die Wassermollusken sind deshalb wie fast überall im Mainthale nur durch eine äusserst geringe Anzahl von Schnecken vertreten, während die Bivalven, deren Schalen sich in ungeheurer Menge vom Maine angeschwemmt finden, reichlich vorhanden sind. —

Aufzählung der Arten.

Genus Arion Fèr.

1. *A. empiricorum Fèr.*, nicht häufig in Wäldern, in schwarzer und brauner Farbe.
2. *A. hortensis Fèr.*, selten.

Genus Amalia Moq. Tand.

3. *A. marginata Drap.*, stellenweise nicht selten, z. B. in der Klinge und an einer Mauer bei Tückelhausen.

Genus Limax Müll.

Gr. Heynemannia West.

4. *L. cinereo-niger Wolf*, in Wäldern an den Strünken alter Eichbäume, nicht häufig; bald heller, bald dunkler gefärbt.

Gr. Agriolimax Mörch.

5. *L. agrestis L.*, sehr häufig an Rainen, in Gärten etc., wo sie oft grossen Schaden anrichten.

Gr. Hydrolimax Malm.

6. *L. laevis Müll.*, nur in einem Erlenbruche und auf feuchten Wiesen bei Erlach.

Gr. Lehmannia Heynem.

7. *L. arborum Bouch.*, in Wäldern nicht selten, besonders häufig (im Herbste) an Weidenstämmen am Mühlbach des Tückelhauser Thales.

Gen. Vitrina Drap.

Gr. Phenacolimax Stab.

8. *Vitr. pellucida Müll.* selten, unter Buschwerk in der Klinge und an der Kniebreche.

Gr. Semilimax Stab.

9. *Vitr. diaphana Müll.*, nur in den Erlacher Erlenbrüchen, hier aber sehr häufig.

Gen. Hyalina Fèr.

Gr. Euhyalina Alb.

10. *H. cellaria Müll.* sehr selten, an Felsen des Muschelkalkes bei Tückelhausen, im Graben des Schlosses von Erlach.
11. *H. nitens Müll.* ebenda und in einer Schlucht hinter Frickenhausen.
12. *H. pura Alder* in Erlenbrüchen bei Erlach, nicht häufig.
13. *H. radiatula Alder* ebenda, selten.
14. *H. petronella Charp.* ebenda, selten. Ich habe beide Arten noch nie zusammengefunden, ausser hier, muss aber constatiren, dass die letztere Art stets grösser wird als die erstere. Prof. Sandberger zählt diese Arten nicht auf, dagegen ist es mir noch nicht gelungen, die von ihm aufgeführte *Hyal. fulva* zu finden.

Gr. Vitrea Fitz.

15. *H. crystallina Müll.*, im Erlacher Erlenbruche.

Gen. Zonitoides Lehm.

16. *Z. nitida Müll.*, Erlenbruch bei Erlach.

Gen. Helix L.

Sect. Patula Held.

17. *H. rotundata Müll.* häufig, Brunnen bei St. Wolfgang etc.
18. *H. pygmaea Drp.* selten, im Mulme, auf der Insel, in Wäldern.

Sect. Acanthinula Beck.

19. *H. aculeata Müll.*, selten in Mulm in Wäldern.

Sect. Vallonia Risso.

20. *H. pulchella Müll.* } auf Wiesen häufig, im Erlen-
21. *H. costata Müll.* } bruche bei Erlach.

Sect. Gonostoma Held.

22. *H. obvoluta Müll.*, in Wäldern, unter Steinhaufen an der Polesina nur albin und zwar in reicher Anzahl, mit Hel. rotundata (auch albin) und H. lapicida (nie albin).

Sect. Fruticicola Held.

Untergr. Trichia.

23. *H. liberta Westerlund*, sehr selten, bei Tückelhausen.
24. *H. sericea Drap.*, ziemlich selten. Erlenbruch bei Erlach. — Hel. hispida, die bei Würzburg vorkommt, fehlt hier. Die hier sich findenden Exemplare von H. sericea reihe ich unter die typische Form.

Untergr. Eulota Hartm.

25. *H. strigella Drap.*, an steinigen Hängen, selten.
26. *H. fruticum Müll.* nicht selten, bei Tückelhausen, in der Klinge etc.

Untergr. Monacha Hartm.

27. *H. incarnata Müll.*, häufig in Wäldern, die häufigst vorkommende Art der ganzen Sect.

Sect. Chilotrema Leach.

28. *H. lapicida L.*, in Wäldern, an Mauern, ziemlich häufig.

Sect. Xerophila Held.

29. *H. ericetorum Müll.*, häufig auf Haiden, an Rainen; die Exemplare erreichen meist nur mittlere Grösse und sind häufig mit bänderlosen gemischt.
30. *H. candidula Stud.*, Haide bei Hohestadt und auf der Höhe vis-à-vis Gossmannsdorf.

Sect. Arionta Leach.

31. *H. arbustorum L.*, nur einzelne Exemplare im Maingenist.

Sect. Tachea Leach.

32. *H. nemoralis L.* sehr häufig, in Büschen, Gärten, Hecken, Weinbergen. Die gemeinste Art, meist von gelber Farbe, mit Bandformel 003,45 oder 000,45; sehr selten 5 bänderig.
33. *H. hortensis L.*, nur an einer feuchten Stelle bei Tückelhausen und in den Erlacher Erlenbrüchen, meist 5 bändrig.

Sect. Helicogena Risso.

34. *H. pomatia L.* häufig, grosse Exemplare mit geschlossenem Nabel.

Gen. Buliminus Ehr.

Sect. Zebrina Held.

35. *B. detritus Müll.*, häufig an Rainen, grasigen Abhängen, und wo sie sich findet, immer in sehr grosser Individuenzahl.

Sect. Chrondula Beck.

36. *B. tridens Müll.*, nur im Mainauswurfe vereinzelt; häufiger im Alluvialsande der Insel.

Sect. Napaeus Alb.

37. *B. obscurus Müll.* selten, in der Klinge; Bul montanus habe ich nicht gesammelt. Diese Art ist im südlichen Baiern ein treuer Begleiter von Hel. incarnata.

Gen. Cochlicopa Risso.

Sect. Zua Leach.

38. *C. lubrica Müll.*, im Erlacher Erlenbruch häufig.
Var. nitens Kock. in einem feuchten Wäldchen bei Erlach.

Sect. Caecilianella Bourg.

39. *C. acicula Müll.* selten, 1 lebendes Exemplar an der Kniebreche gesammelt.

Genus Pupa Drap.

Sect. Torquilla Stud.

40. *P. avenacea Brug.*, nur an Kalkfelsen auf der Höhe vis-à-vis Gossmannsdorf. Es ist eine auffallende Erscheinung, dass diese Art, die sich in allen Partien des Jura so häufig findet, an den Felsen des Muschelkalkes hier nur so spärlich auftritt; nur um Würzburg scheint sie häufiger zu sein.
41. *P. frumentum Drap.*, auf Haiden, an Rainen nicht häufig.

Sect. Pupilla Sfr.

42. *P. muscorum L.*, auf Wiesen, in der Klinge etc. nicht häufig.

Sect Isthmia Gray.

43. *P. minutissima Hartm.*, auf Haiden, selten, im schluchtartigen Graben an der Ansbacher Strasse und an der Kniebreche.

Sect. Vertigo Müll.

44. *P. pygmaea Drap.*, selten mit der vorigen.

Sect. Vertilla Moq. Tard.

45. *P. pusilla Müll.*, im Mulm der Weidenbüsche auf der Insel, sehr selten.
46. *P. angustior Jeffr.*, Mainauswurf.

Gen. Clausilia Drap.

Sect. Clausiliastra Möll.

47. *Cl. laminata Mont.*, sehr vereinzelt, in Wäldern, am häufigsten auf der Insel.

Sect. Pirostoma v. Möll.

48. *Cl. lineolata Held.*, nur an einer quelligen Stelle im Thale bei Tückelhausen.
49. *Cl. pumila Zgl.*, nur in den Erlacher Erlenbrüchen.

Sect. Laciniaria v. Vest.

50. *Cl. biplicata Mont.* Die häufigste Art des Genus, an schattigen Mauern, in Wäldern etc. Die Wälder sind sehr arm an Clausilien, wie überhaupt an Mollusken, woran wohl der übliche Waldbetrieb die Schuld trägt.

Gen. Succinea Drap.

51. *S. putris L.*, nicht selten. Ufer des Mains.
52. *L. Pfeifferi Rossm.*, var brevispira Band, wie die vorige.
53. *L. oblonga Drp.*, im Erlenbruch bei Erlach, selten.

Gen. Carychium Müll.

54. *C. minimum Müll.* selten, an feuchten Stellen im Walde; im Erlacher Erlenbruche.

Gen. Valvata Müll.

55. *V. piscinalis Müll.*, in Abschnitten des Maines; die Art ist nicht selten, aber es ist äusserst schwer, ausgewachsene Exemplare zu bekommen, und deshalb ist es sehr schwierig, die eigentliche Form festzustellen. Ich besitze nur ein einziges völlig ausgewachsenes Gehäuse, das mir nicht genau die typische Form der Art zu decken scheint, aber

ich wage auf das eine Gehäuse keine neue Varietät aufzustellen.

Gen. Bythinia Gray.

56. *B. tentaculata L.*, häufig im Maine unter den Ufersteinen.

Gen. Neritina Lam.

57. *N. fluviatilis L.*, häufig im Main, an den Ufersteinen, wo stärkere Fluthung herrscht.

Gen. Limnaea Lam.

Sect. Limnus Montfort.

58. *L. stagnalis L.*, in Mainabschnitten, nicht häufig, und nicht jedes Jahr an derselben Stelle.

Sect. Gulnaria Leach.

59. *L. ampla Hartm.*, in Mainabschnitten häufiger als die vorige; eine kleine Form, die ebenfalls in den verschiedenen Jahrgängen die Stelle wechselt. Die häufigen Hochwasser verändern die Wohnorte der Thiere und treiben sie an andere Stellen.

60. *L. ovata Drp.*, in einem Wiesenbache bei Zeubelried. Kleine Form, starkschalig, mit schwacher weisslicher Lippe.

Sect. Limnophysa Fitz.

61. *L. truncatula L.*, nicht selten; in Bergquellen, in Pfützen am Erlenbruch bei Erlach; an letzterem Orte von ungewöhnlicher Grösse.

62. *L. peregra Müll.*, sehr kleine Form, in einer Pfütze unter einem Strassendurchlasse bei Zeubelried.

Gen. Planorbis Guett.

Sect. Gyrorbis Agass.

63. *Pl. rotundatus Poir.*, nur im Mainauswurfe.

Sect. Gyraulus Ag.

64. *Pl. albus Müll.*, nicht selten, in den Mainabschnitten; typ. Form.

65. *Pl. crista L.*, Var. *cristatus Drap.*, in einem versumpften Weiher beim Landthurm.

Sect. Hippeutis Ag.

66. *Pl. fontanus Lightf.*, mit der vorigen Art und ein Exemplar in einem Mainabschnitte gefunden.

67. *Pl. nitidus Müll.*, in einem kleinen Weiher im Wäldchen beim Kleinochsenfurter Wartthurme, in fabelhafter Menge.

Gen. Ancylus Geoff.

68. *A. fluviatilis Müll.*, an Steinen im Maine, häufig.

Gen. Anodonta Lam.

69. *A. mutabilis Cless.* Die Art ist wie alle Bivalven sehr häufig und tritt aber in verhältnissmässig wenig Formen auf, weil wegen des häufigen Hochwassers und das Mitführen grosser Sandmassen, die Wohnorte oft wechseln, und sich deshalb besondere Localformen nicht ausprägen können. Die meisten Exemplare lassen sich zu der Form cygnea und piscinalis einreihen, doch wird es oft sehr schwer, dies durchzuführen.

70. *An. complanata Zgl.*, ein Paar alte Schalen, angeschwemmt auf einer Sandinsel.

Gen. Unio Retz.

71. *Unio pictorum L.*, im Main häufig, die Schalen liegen oft in grossen Massen angeschwemmt; auch bei dieser Art gilt das bei der vorigen Species gesagte. Die Abweichungen von der typischen Form sind gering.

72. *U. tumidus Nils.*, im Main, weniger häufig als die vorhergehende und nachfolgende.
73. *U. batavus Lam.*, im Main, sehr häufig; in ziemlich-gleichmässiger Form.

Gen. Sphaerium Scop.

74. *Sph. rivicola Leach.*, im Main, nicht selten, aber doch schwer lebend zu bekommen.
75. *Sph. solida Norm.*, im Main, selten; bis jetzt nur in leeren Schalen in Sandanschwemmungen gesammelt.
76. *Sph. corneum L.*, selten, in Mainabschnitten.

Gen. Calyculina Cless.

77. *Calycul. lacustris Müll.*, in einem kleinen Weiher des Wäldchens nördlich vom Kleinochsenfurter Wartthurm.

Gen. Pisidium C. Pfr.

78. *Pis. supinum Schmidt*, in Mainabschnitten, selten.
79. *Pis. amnicum Müll.*, im Dürrbach und im Maine, selten.
80. *Pis. henslowianum Jen.* selten, in Mainabschnitten.
81. *Pis. fossarinum Cless.*, in Mainabschnitten u. in Quellen.
82. *Pis. milium Held.*, im Erlacher Erlenbruch, im sumpfigen Weiher beim Landthurme.

Gen. Dreisena Ben.

83. *D. polymorpha Ben.*, im Main, häufig.

Schlussbetrachtung.

Die Eingangs berührten Verhältnisse machen es erklärlich, dass die Ufer des Maines sehr arm an Con-

chylien sind. Mit Ausnahme der Succineen fehlen dort fast alle, gewöhnlich die Fluss- und Bachufer begleitenden Arten. Nur durch den vielfach erwähnten Erlenbruch bei Erlach ward der Fauna der Gegend eine stattliche Anzahl von Arten zugeführt, die sonst an solch feuchten Orten leben. Derselbe enthält aber weitere 2 Arten, die bisher noch nicht aus den fränkischen Provinzen bekannt geworden sind, nämlich *Hyal. petronella* und *Claus. pumila*; beide sind nach meinen Beobachtungen an solche torfgründige, sumpfige mit Erlen besetzte Orte gebunden, und finden sich jedenfalls auch an ähnlichen Localitäten in Franken. Die kleinen Vertigo leben fast nur auf kleinen Haiden der tief eingerissenen Seitenthäler.

Auffallend arm an Conchylien sind dagegen steinige und felsige Hänge des Muschelkalkes, namentlich wenn sie mit ähnlichen Localitäten des Jura um Regensburg verglichen werden. An letzteren finden sich eine grosse Zahl von Arten, deren leere Gehäuse sich auf den Felsstufen in reicher Menge ansammeln, während hier *Claus. parvula* vollständig fehlt, *Pupa avenavea* nur an einer beschränkten Stelle äusserst spärlich sich findet und viele der kleineren Arten (*Pupa minutissima*, *Cion. lubrica* und *acicula* etc.) nur sehr selten gesammelt werden können.

Jedenfalls trägt die trockene Luft, welche das tief eingeschnittene Mainthal erfüllt, die wesentlichste Schuld an den dargestellten Verhältnissen.

Ueber die Fauna von Würzburg besitzen wir 2 Verzeichnisse. Das ältere, von Dr. Leiblein aufgestellte, stammt aus dem Jahre 1829 (Isis XXII. Bd. p. 1280), das jüngere. von Dr. F. Sandberger verfasste, aus dem Jahre 1868 (Verhandl. der medic. phys. Gesell., Würzburg n. F. I. Bd. p. 38). Leiblein zählt 84 Arten auf,

darunter 46 Landmollusken, 23 Wasserschnecken, 15 Bivalven; Sandberger führt dagegen 71 Arten, darunter 48 Landschnecken, nur 15 Wasserschnecken und 8 Bivalven an, und meine Arbeit enthält 54 Landschnecken, nur 14 Wasserschnecken und 15 Bivalven, in Summa 83 Species. Die Vermehrung der Landschnecken erklärt sich durch grössere Sorgfalt im Aufsuchen der Arten, desto auffallender ist aber die Verminderung der Wasserschnecken. Ich glaube selbe nur durch die seit Leiblein's Arbeit erfolgte Regulirung des Mainbettes erklären zu können, da durch dieselbe eine Menge von stehenden, sumpfigen Buchten, die ehemals mit Mollusken besetzt waren, verschwunden sind. Ebenso mag die fortschreitende Cultur und namentlich die Trockenlegung von früher bestanden habenden Weihern das Ihrige dazu beigetragen haben, dass eine Menge Localitäten verschwunden sind, die ehedem mit Wassermollusken besetzt waren. — So ist *Plan. spirorbis* (wahrscheinlich *rodundatus* gemeint) *carinatus* und *vortex*, und *Ancylus lacustris* etc., die Leiblein gesammelt hat, nicht mehr zu finden. *Pl. contortus* findet sich nur mehr in einem künstlich angelegten Bassin (Hofgarten zu Veitshöchheim). Die sonst überall häufig auftretenden Limnaen sind selbst im Maine sehr selten geworden. Der verderbliche Einfluss, welchen die fortschreitende Cultur auf die Molluskenfauna ausübt, macht sich demnach in erster Linie an den Wassermollusken geltend, deren Wohnorte gänzlich zerstört werden, während für die Landmollusken die Fundorte zwar verringert, aber doch nicht völlig beseitigt werden, denn immer finden sie noch ein kühles buschiges Plätzchen, wo sie, wenn auch in wenigen Individuen, ihre Existenz fristen können.

Ochsenfurt im November 1879.

Beitrag zur Molluskenfauna des nördlichen Schweden.

Es ist gewiss von Wichtigkeit, das Verhalten unserer Mollusken an der Grenze ihres Verbreitungsbezirkes kennen zu lernen. Je mehr sie sich derselben nähern, desto mehr erfahren unsere gemeinen Arten mehr oder weniger erhebliche Veränderungen und nehmen eigenthümliche Formen an, die ohne Zweifel dem veränderten Klima ihres Fundortes zuzuschreiben sind. — Nachdem ich durch die Güte des Herrn C. G. Anderson in Sater schon eine ganze Reihe eigenthümlicher nordischer Formen erhalten und beschrieben habe, habe ich nun den genannten Herrn auch zum Zusammenstellen einer Liste seiner Funde in einer der nördlichen Provinzen Schwedens veranlasst, um zu erfahren, welche Arten überhaupt so hoch nach Norden gehen. — Es ist eine ganz ansehnliche Zahl, welche von 13 Gattungen geliefert werden. — Ich kenne kein Localverzeichniss aus so hoher, nördlicher Breite und glaube daher, dass die Mittheilung eines solchen von hohem Interesse sein wird. —

Verzeichniss der in der Landschaft Medelpad in den Jahren 1875—1879 von Herrn C. G. Anderson gesammelten Land- und Süsswasser-Conchylien.

Die Gegend dieser Provinz besteht aus einem 20 Kilom. langen und 5 Kilom. breiten, grösstentheils mit Fichtenwäldern besetztem Landstriche, entlang der Küste des Bottnischen Meerbusens, und aus Scheeren, die theils bewaldet, theils öde sind. Kleinere Ackerfelder

und in Cultur genommene Wiesen liegen um die Eisenhütte Galtström und bei zur selben gehörenden Kohlenweilern. — Die Landschaft liegt unter dem 62° 10′ n. Br. und hat eine mittlere Jahrestemperatur von $5{,}20^0$ Cels. — Der Boden ist hügelig und sehr steinig. Die Grundlage besteht aus einem Glimmerschiefer-Gneis, der hie und da von kleinem Syenit-Hügeln durchbrochen wird. (Granit kommt nicht vor.) — Die Höhe über dem Meere wechselt zwischen 0 und 100 Meter. —

Die hier gesammelten Mollusken sind die folgenden:

1. *Arion jubfuscus Drap.*, in alten Schlackenhaufen bei der Eisenhütte des Galtströms-å.
2. *Limax cinereo-niger Wolff*, ebenda, nur 1 Exemplar.
3. *L. agrestis L.*, häufig.
4. *L. tenellus Nils.*, ebenda, nur 2 Exempl.
5. *Vitrina pellucida Müll.*, ebenda, nicht häufig.
6. *Hyalina fulva Müll.*, ebenda, nicht selten.
7. *Hyal. petronella Charp.*, ebenda.
8. *Hyal. hammonis Ström.*, ebenda, selten.
9. *Zonitoides nitida Müll. var. borealis Cless.* an den Ufern des Meeres und der Galtströms.
10. *Helix arbustorum L. var. septentrionalis Cless.*, häufig auf Steinen in den mit Nesseln bewachsenen Schlackenhaufen bei Galtström, seltener an den Ufern der Bäche der Umgebung.
11. *Hel. lapicida L. var. Medelpadensis Cless.*, selten in den Schlackenhaufen.
12. *Hel. fruticum Müll. var. Andersoni Cless.*, häufig, an denselben Orten wie *Hel. arbustorum.*
13. *Hel. costata Müll.*, nicht selten, unter Steinen, Holzstücken bei Galtström.
14. *Hel. pulchella Müll.* mit der vorigen, aber viel seltener.
15. *Hel. ruderata Stud.*, ziemlich gemein bei Galtström, spärlicher bei den Kohlenweilern in den Wäldern.

16. *Cochlicopa lubrica Müll.*, nicht selten bei Galtström.
17. *Clausilia bidentata Ström.*, in den Schlakenhaufen.
18. *Pupa muscorum Müll.*, selten unter Steinen bei Galtström.
19. *Succinea temporalis West.*, ziemlich gemein auf sumpfigen Wiesen an den Ufern der Galtströms-å.
20. *Succ. suecica Clessin* [1]) (Succ. putris var. suecica Cless.), sehr häufig auf Steinen, Holzstücken und Pflanzen am Ufer des Meeres, selbst im Wasser sitzend.
21. *Succ. Pfeifferi Rossm. var. Nilsoniana Cless.* [2]), wie die vor. bei Galtström.
22. *Limnaea stagnalis L.*, selten in kleinen stehenden Wassern um Galtström.
23. *L. stagnalis, var. bottnica Cless.*, sehr häufig auf Steinen längs der Küste, überall in stillen, seichten Meeresbuchten, oft weit von der Küste.
24. *L. auricularia L. var. Andersoni Cless.* mit der vor.

---

[1]) Nach Revision meiner Succineen nehme ich diese Form für selbstständige Art, zumal sie nicht auf Schweden beschränkt ist, sondern auch im nördlichen Deutschland sich findet. — Die sehr gewölbten, durch verhältnissmässig tiefe Naht getrennten Umgänge unterscheiden sie leicht von Succ. putris.

[2]) Succ. Pfeifferi Rossm. var. Nilsoniana m. — T. ovata obliqua solida, nitida, striatula, rubescens; spira brevis, acutiuscula, anfr. 3—3½, valde convexi, sutura profunda separati; apertura subrotundato-ovata, superne angulata. Lg. 10—11, lat. 5,5—6; apt. lg. 6,5 lat. 4,5.

Ich bin nicht sicher, ob Westerlund's S. Pfeifferi var. ochracea, Fauna p. 288 nicht doch mit der hier beschriebenen Art zusammenfällt. Dagegen kann ich mit Sicherheit angeben, dass meine Varietät nicht mit Succ. Pfeifferi var. ochracea Bandon. Journ. conch. XVII. t. 7, f. 5 identisch ist. — Bezüglich der sehr gewölbten Umgänge trifft sie mit Succ. suecica zusammen. Ich nehme beide für ächt nordische Formen, ebenso wie die von Westerlund beschriebene S. temporalis. -Cl.-

25. *L. palustris Müll. var. maritima Cless.*, wie die beiden vorigen. Bleibt in Meeresabschnitten, die durch die fortdauernde, allmälige Erhebung des Landes von der See getrennt werden, sehr gross; z. B. bei Hästskokaern in den Galtscheeren.
26. *Planorbis dispar West.*, spärlich in einem kleinen stehenden Wasser auf der Insel Bjorn in den Galtscheeren.
27. *Bythinia tentaculata L. var. bottnica And.*, sehr häufig längs der Küste in stillen Meeresbuchten mit schlammig und lehmigen Grunde.
28. *Margaritana margaritifera L.*, sehr häufig in der Galtströms-å, wo sie in Kolonien von vielen Hunderten von Individuen angetroffen wird.

Ausser diesen 28 Arten und Varietäten fand ich auf einer Excursion nach Söraker, bei dem Ausflusse des Indalselfs, 62° n. Br. auch *Clausilia laminata Mont.*, wodurch sich die Artenzahl auf 29 erhöht.

C. G. Anderson.

Mit dieser Zahl sind jedoch die im nördlichen Schweden existirenden Arten nicht erschöpft, und ebenso sind einzelne Arten *(Vitr. pellucida* zu Quickjock 68° n. Br., *Hyal. petronella etc.)* schon noch höher aus dem Norden nachgewiesen worden. — Dennoch enthält die vorstehende Liste eine grosse Anzahl Arten, deren soweit gehende nördliche Verbreitung noch nicht bekannt ist. Von besonderem Interesse ist es aber, dass von 28 Formen 13 eigenthümliche Varietäten und Arten sind.

S. Clessin.

Farblose Helix obvoluta.

Von S. Clessin.

An der Kante der das Mainthal bei Ochsenfurt begrenzenden Berge finden sich grosse Haufen lose aufeinander geschichteter Steine des Muschelkalkes, unter denen sich zahlreiche Schnecken aufhalten. *Helix lapicida*, *obvoluta*, *rotundata* und zuweilen auch *Clausilia biplicata* bevölkern die Haufen in grosser Individuenzahl. Von diesen Arten tritt *Hel. obvoluta* nur in albinen Gehäusen auf; *Hel. rodundata* ist häufig albin neben normalen Gehäusen, ebenso *Claus. biplicata*, dagegen ist *Helix lapicida* immer in normaler Farbe.

Die Haufen liegen vollkommen trocken und befinden sich nur theilweise im Schatten buschiger Wälder, deren Betrieb ausschliesslich in Strauchwirthschaft besteht, und die sich durch grosse Armuth von Gehäuseschnecken auszeichnen. Die Thiere kommen bei feuchter Witterung massenhaft aus den Steinhaufen hervor und können dann leicht in grosser Menge gesammelt werden, namentlich an jenen Haufen, welche sich an der sog. Polesina befinden. — Es kann daher weder übermässige Feuchtigkeit noch tiefer Schatten die Ursache des Albinismus der Gehäuse sein, wie Beobachtungen andernorts es als wahrscheinlich erscheinen lassen. Diese Verhältnisse erzeugen übrigens nach meinen Beobachtungen auch nie den gleichzeitigen Albinismus aller Individuen einer Fundstelle, wie es hier bezüglich der *Hel. obvoluta* der Fall ist, sondern verursachen nur eine mehr oder weniger grosse Anzahl von albinen Exemplaren. Gerade von *Hel. obvoluta*, die tiefschattige

Wälder besonders liebt, habe ich nie albine Exemplare gefunden. — Ich glaube daher den Grund dieser merkwürdigen Erscheinung in anderen Eigenthümlichkeiten des vorwürfigen Fundortes suchen zu müssen. *Hel. obvoluta* findet sich nach meinen Beobachtungen fast ausschliesslich in schattigen Laubwäldern, die eine dichte Humusdecke haben und in denen grössere Aststücke auf dem Bogen liegend verfaulen. Unter solchen Holzstücken finden sich die Individuen dieser Art am zahlreichsten, und ich schliesse daraus, dass sie aus denselben vorzugsweise die ihrer Organisation am meisten zuträgliche Nahrung ziehen. Ganz ebenso verhält sich ihre nächste Verwandte *H. holoserica*. Den Thieren scheint daher zur normalen Färbung ihres Gehäuses der Stoff, den sie aus faulendem Holze ziehen, unbedingt nöthig zu sein.

Dieses Erforderniss fehlt der Art an den berühmten Fundorten. Die Steinhaufen, unter denen sie sich aufhalten, gewähren ihnen zwar Schutz vor den Strahlen der Sonne, aber sie gestatten ihnen nicht aus faulendem Holze Nahrung zu ziehen, weil sich in den Ritzen und Klüften der Steinhaufen nur wenig todtes Laub ansammeln kann.

Die Gehäuse der an der beregten Fundstelle gesammelten Schnecken haben alle, auch die farblosen, eine sehr feste Schale und halten bezüglich der Schalenstärke, Belippung, Behaarung etc. ganz normale Verhältnisse ein, es sind also keine wirklichen Albinos, die sich ausser durch weisse Farbe, auch durch ihre dünne Schale auszeichnen, und sich ebenso wie die oben berührten Arten an Orten finden, wo durchaus kein Kalkmangel statthaben kann. — Ich betrachte deshalb die ächt albinen Arten als eine durch krankhafte Organisation der Thiere erzeugte Erscheinung, während die hyalinen, farblosen Gehäuse nur durch ausser dem Thiere liegende Erscheinungen veranlasst zu werden scheinen. —

Im vorliegenden Falle kann ich demnach die farblosen Gehäuse nur auf Mangel geeigneter Nahrung zurückführen und dies mag vielleicht häufiger die Ursache auch bei anderen, als den erwähnten Arten sein, als ich bisher anzunehmen geneigt war. — Ich theile daher den erwähnten Fall zu weiteren einschlägigen Beobachtungen mit.

Die ausschliesslich normale Färbung der *Hel. lapicida* hat hier nichts Auffälliges, weil diese an Felsen und auf steinigen Boden lebende Art, auch in den Steinhaufen für ihr Auftreten normale Verhältnisse trifft. — Die übrigen Arten finden sich häufig oder ausschliesslich an feuchten Stellen schattiger Wälder, die mit dichter Humusschicht bedeckt sind, wo sie zuvor überall faulende Aststücke finden, doch nie so sehr an modernde Holzreste gebunden sind, wie *Hel. obvoluta.* Dadurch erklärt sich für die vorliegend beschriebene Stelle das sporadische Auftreten farbloser Gehäuse der übrigen Arten, weil diese weniger auf den Gerbstoff faulenden Holzes angewiesen sind. Dass aber dieser Stoff für alle auf dem Boden lebende Arten zur Nothwendigkeit geworden ist, beweist wohl am sichersten die braune Farbe der Gehäuse, welche die sämmtlichen an solchen Stellen sich findenden Vertreter der grossen Familie der Heliceen besitzen. Es ist demnach nur ein natürliches Verhältniss, dass bei geänderter Nahrung auch die Gehäusefarbe differirt, eine Erscheinung, welche weit mehr beachtet werden sollte, als es gewöhnlich geschieht, zumal die dunklere und hellere Gehäusefarbe nahezu aller Schnecken und Muscheln durch die Nahrung der Thiere beeinflusst wird.

Planorbis dispar Westerlund.

Von S. Clessin.

Dr. Westerlund hat 1871 im Exp. crit. Moll. p. 131 eine dem *Plan. contortus* sehr nahestehende Tellerschnecke als *Pl. dispar* beschrieben. Trotzdem ich diesen Planorbis aus der Hand des Autors besass, konnte ich an den Exemplaren desselben keinen irgendwie erheblichen Unterschied von *Pl. contortus* finden, als etwa eine mehr oder weniger geringe Unregelmässigkeit des Gewindes, die mehr auf der Unter- als auf der Oberseite hervortrat. Ich konnte deshalb in dem Westerlund'schen Planorbis nur eine Abnormität erblicken, zumal ich eine völlig übereinstimmende abnorme Gestaltung in sehr grosser Menge an einem Fundorte in Baiern antraf, für welche ich die Ursache der Deformität nachzuweisen im Stande war.

Später bekam ich durch Herrn C. G. Anderson in Sater den richtigen *Plan. dispar* West., und dadurch wird es mir möglich, die unterscheidenden Merkmale beider Arten genauer hervorzuheben.

In seiner Fauna Moll. terr. et fluv. Sueciae 1871 giebt Westerlund die Diagnosen beider Arten wie folgt:

Pl. contortus L.

T. brunnea vel fulva, subnitida, subtiliter arcuatim oblique striata, supra plana cum fossula centrali, subtus infundibuliformis (excavatio re-

Plan. dispar West.

T. depressa, obscura, saepe nigricans, subtiliter arcuatim oblique striatula, supra plana, centro impresso, subtus medio concava (excavatio

gularis, aequelata ac profunda); anfr. 6—7 (8), vix accrescentes, anguste compressi, sibi invicem perpendiculariter adpressi, extus teretes, sutura profunda, canaliculata disjuncti, apertura parva, oblique depresso-lunari-reniformis, peristoma acutum. Diam $4^1/_2$, alt 2 mm.

magna, irregularis, centro distincta multo latior ac profunda,) anfr. 6—7, arcte convoluti, tardissime accrescentes, sibi invicem subperpendiculariter adpressi, sutura profunda canaliculata separati apertura rotundato-reniformis; peristoma acutum. Diam. $4^2/_3$, alt $1^1/_2$ mm.

Die unterscheidenden Merkmale der beiden Arten liegen demnach nach Westerlund:

1) in der verschieden gestalteten Einsenkung der Mitte der Oberseite,

2) in der Gestaltung des Gewindes auf der Unterseite, und

3) in der veränderten Form der Mündung.

Die Differenzen beider Arten sind aber damit nicht erschöpft; es scheinen mir sogar einige Hauptmerkmale nicht hervorgehoben zu sein. Die von *Pl. contortus* abweichende Form des *Pl. dispar* ist nämlich dadurch bedingt, dass die Umgänge an der Unterseite nicht soweit übereinander greifen, als bei dem ersteren. Dadurch wird das Gehäuse bei gleicher Grösse weniger hoch, als jenes von *Pl. contortus*, die Mündung wird breiter, und namentlich nimmt der letzte Umgang auf der Unterseite des Gehäuses einen viel geringeren Raum ein; die Einsenkung des Gewindes wird unterseits flacher und seichter, und es ist somit vorzugsweise die Unterseite des Gehäuses, an welcher die Art sofort erkannt werden kann. Dagegen ist die Unregelmässigkeit des Gewindes kein constantes Merkmal.

Nach diesen differenden Merkmalen stehe ich nicht an, den *Plan. dispar West.* entgegen meiner früheren Anschauung für eine gute, nordische Art zu halten, zumal *Pl. contortus L.* fast der einzige unserer Planorbisarten ist, die in seinem weiten Verbreitungsbezirke gar keine Varietäten bildet, also eine wunderbare Constanz besitzt. *Plan. dispar* entspricht in seinem Aufwindungsmodus ganz genau dem Verhalten mehrerer Helixarten des nördlichen Schwedens, die sich hier in Formen mit auffallend gedrücktem Gewinde finden. — Meine Exemplare des ächten *Plan. dispar* stammen aus den nordschwedischen Provinzen Dalarne und Medelpad.

Studien über die Familie der Paludinen

von

S. Clessin.

Die gedeckelten Süsswasserschnecken erfreuen sich erst in neuerer und neuester Zeit einer sorgfältigeren Beachtung. Linné hat die wenigen, ihm bekannten Arten in das Genus Helix, ohne Werthschätzung des Deckels, eingereiht, während Geoffroy 1767 und Müller 1774 sie unter Gen. Nerita stellen, also schon den Deckel beachten. Poiret reiht sie wieder unter Bulimus, Draparnand 1801. und Ferussac unter Cyclostoma ein. Erst Lamarck hat 1812 das Genus Paludina aufgestellt, unter welchem nun die sämmtlichen, nicht in das Gen. Neritina und Valvata passenden Arten eingereiht werden. Von 1819 an werden auch für die kleineren Arten neue Genera geschaffen und diese haben sich bis zur Stunde sehr erheblich vermehrt. —

Bis vor wenigen Jahren war es fast ausschliesslich die Gehäuseform und der Windungsmodus des Deckels, welche die Charaktere für die neu creirten Genera abgaben. Troschel hat in seinem klassischen Werke „Das Gebiss der Schnecken“ die Anregung zur Verwerthung der Zungen- und Kieferform für das Aufstellen neuer Genera gegeben, die dann von Stimpson 1865 für die Nordamerikanische Fauna ausgiebig benutzt wurde. — Noch Frauenfeld 1862—1864 hält sich in seinen Arbeiten über die Paludinen ausschliesslich an die Gehäuseformen und den Deckel und auch die neuesten französischen Autoren Paladhile, Bourguignat etc. begründen ihre Genera mit fast vollständiger Vernach-

lässigung aller anatomischen Charaktere. Die anatomischen Verhältnisse der einzelnen Genera der Familie sind noch sehr wenig bekannt. Es sind nur wenige Arten, deren Verhältnisse vollständig untersucht sind. Von einer geringen Anzahl anderer, namentlich kleinerer Arten ist nur die Zunge einer sorgfältigeren Untersuchung unterzogen worden.

Schon die Gestalt der Thiere ist gegenüber der übrigen nicht gedeckelten Wasserschnecken eine recht auffällige. Sie haben eine rüsselförmige Schnauze, die mehr oder weniger lang und breit ist, athmen durch in einer Höhle geborgene Kiemen und haben einen breiten Fuss, an dessen Ende auf der Oberseite der Deckel sitzt. — Noch mehr abweichend ist die innere Organisation, namentlich die Lage des Penis, die Gestalt der Radula und das Nervensystem. Die Radula ist lang bandartig, taeniogloss und besteht aus vielen Reihen von 7 neben einander liegenden Platten, von denen die mittelste die breiteste ist; die übrigen sind symetrisch angelegt und nehmen nach aussen gewöhnlich an Breite ab. Unter unseren heimischen gedeckelten Süsswasserschnecken hat die Familie der Melaniiden und Valvatiden dieselbe Anlage der Radula und nur die Form und Bezähnung der einzelnen Platten ist eine mehr oder weniger abweichende. Dagegen zeichnen die übrigen Verhältnisse die Paludinen vor diesen beiden Familien sehr wesentlich aus. Die Valvaten besitzen federartige oft aus der Kiemenhöhle hervortretende Kiemen; und gehören nach v. Ihering's [1]) System sogar in eine andere Classe seines 3 Phylum Arthrocochlides. — Die Melaniiden stehen

---

[1]) v. Ihering Versuch eines natürl. Systems der Mollusken. Jahrb. Deutsch malacozool. Gesellsch., Jahrg. 1876, p. 97, und Vergleich. Anatomie des Nervensyst. u. Phylogenie der Mollusken 1877.

den Paludiniden näher und unterscheiden sich schon durch die Gestalt der Gehäuse recht auffallend von ihnen. —

Aber auch die Paludinen besitzen unter sich sehr wesentliche anatomische Verschiedenheiten, die es rechtfertigen, selbe in 2 Familien zu theilen. — Die grösseren Arten mit concentrischem Deckel haben eine breite rüsselförmige Schnauze, 2 Seitenlappen am Kopfe, die Augen auf kurzen Stielen und den Penis im rechten Fühler; sie bilden die Familie der Paludiniden. Die kleineren Arten mit concentrischem oder meist spiralem Deckel haben eine schmälere Schnauze, keine Seitenlappen, die Augen sitzen nicht auf Stielen, der Penis liegt in beträchtlicher Entfernung hinter dem rechten Fühler etc. — Die hierher gehörigen Genera werden mit marinen Geschlechtern in die Familie der Rissoiden eingereiht. —

Von einer nicht unbedeutenden Anzahl Genera (abgesehen von der fossilen) kennen wir die anatomischen Verhältnisse nicht und es bleibt uns somit nichts anderes übrig, als dieselben nach den Gehäusecharakteren einzureihen. In dieser Richtung bilden der Deckel und die Gehäuseform die Hauptcharaktere, die aber zur richtigen Placirung doch nicht mehr ausreichen, da uns Dybowsky[1]) gezeigt hat, dass grosse, den ächten Paludinen ähnliche Gehäuse besitzende Genera doch in die Familie der Rissoiden zu stellen sind, und seitdem wir erfahren, dass Gehäuse mit concentrischen Deckeln nicht mehr in die Familie der Paludiniden eingereiht werden können. Die Stellung der nicht anatomisch untersuchten Genera wird daher immer nur eine provisorische bleiben müssen, bis uns vollständige Untersuchungen der Thiere vorliegen, die sich namentlich auch auf das Nervensystem zu erstrecken haben, was bei den kleinen Arten der Familie der Rissoiden allerdings seine Schwierigkeiten

[1]) Die Gasteropoden des Baikalsee, Petersburg 1875.

hat. Ueberhaupt muss die anatomische Untersuchung bisher nicht secirter Arten aufs Angelegenste empfohlen werden, obwohl die Differenzen der Organisation der Thiere nicht zur Unterscheidung der Arten ausreichen werden, weil sie bei nahestehenden Arten zu geringfügig sind. Dagegen sind sie für die Unterscheidung der Genera und deren Stellung im Systeme von hoher Bedeutung. Um aber völlige Klarheit zu bekommen, bedarf es stets der Kenntniss einer grösseren Zahl von Arten, weil manche Verhältnisse, so z. B. die Form der Radulazähne und Platten selbst bei den einzelnen Arten differirt, und die Form und Zahl der Zähne bei Individuen derselben Art nicht immer die gleichen sind.

Infolge dieser Verhältnisse können wir bei Beurtheilung der Genera der hierher gehörigen Arten die Berücksichtigung der Schalencharaktere bei ihrer Eintheilung nicht entbehren. Es wird daher nöthig sein, sie etwas eingehender zu betrachten.

Die Form des Gehäuses ist in der Familie der Paludinen im Ganzen weniger veränderlich, als in jener der Rissoiden. Sie ist im Allgemeinen eine konische; nur die Höhe desselben im Verhältnisse zur Breite der Basis, und ebenso die Form der Umgänge ist wechselnd. Diese sind mehr oder weniger gewölbt und rundlich, glatt oder mit mehr oder wenig hervortretenden Spiralstreifen, ja sogar mit scharfem Kiele versehen. Das Gehäuse ist ferner einfarbig, häufig aber auch mit Bändern geziert, und wechselt zwischen beträchtlicher Fragilität und sehr ansehnlicher Dickschaligkeit (Gen. Melantho), ja ist sogar mit reihenförmig angeordneten Pusteln besetzt (Gen. Tulotoma). Die Deckel sind bei den Paludinen dünn, hornig, mit seitwärts gelagertem Nucleus und concentrisch um denselben angesetzten Zuwachsringen. Der Nucleus liegt bei Gen. Tulotoma ganz am innern Rande, bei den übrigen Arten mehr gegen die

Mitte des Deckels. Zwei Genera haben spiralig beginnenden Nucleus, um den sich dann die übrigen Zuwachsstreifen concentrisch lagern.

Die zur Familie der Rissoiden gehörigen, meist kleineren Arten haben weit mehr verschieden gestaltete Gehäuse. Sie bewegen sich zwischen kugeliger und spitzkonischer Gestalt. Die Gehäuse sind sehr dünnschalig, werden aber auch sehr dickschalig (Gen. Lithoglyphus), haben scharfen, oder durch äussere Lippen und wulstartige Auftreibungen verstärkten Mundsaum; und ebenso werden mitunter die Gehäuse durch kantige Spirallinien oder Dornen geziert. Die Deckel sind grösstentheils spiral gewunden und von horniger Beschaffenheit, nur wenige Arten haben concentrische und kalkige Deckel (Gen. Bithynia, Nematura).

Die bis jetzt in die beiden Familien fallenden Genera sind, chronologisch geordnet, die Folgenden:

1809. *Vivipara*, Lamarck, Philos. Zool. 1. p. 320. Das erste Genus, welches für die gedeckelten Süsswasserarten, die nicht zu Gen. Valvata und Neritina zu stellen waren, aufgestellt wurde. Da aber der Autor dasselbe wenige Jahre später durch den Namen Paludina ersetzte, ist der Namen nahezu in Vergessenheit gerathen, bis Frauenfeld denselben wieder hervorgezogen hat.

1810. *Viviparus Montfort*, Conch. syst II. p. 247. gründet sich *Helix fasciata Gmel.* = *Viviparus fluviorum Montf.* und fällt mit dem vorigen Genus zusammen.

1812. *Paludina*, Lamarck, Ext. Cours. anim. s. vert. p. 117. Ist identisch mit Gen. Vivipara, und ist wie dieses auf die beiden westeuropäischen Arten *P. vivipara* und *fasciata* gegründet. — Aber es wurden auch kleinere Arten in dasselbe

eingereiht, bis für diese eigene Genera aufgestellt wurden. Nach derzeit üblicher Begrenzung umfasst das Genus nur mehr die grösseren gedeckelten Sumpfschnecken, welche dünne hornige in das Gehäuse zurückziehbare Deckel mit etwas excentrisch gelegenen Nucleus und concentrischen Zuwachsringen haben. — Auch nach dieser Begrenzung ist dasselbe über alle Erdtheile verbreitet.

Anatomisch ist *P. vivipara* vollständig untersucht, und hat diese Art in dieser Hinsicht schon eine sehr reiche Literatur aufzuweisen. Schon 1695 wurde von Lister (Exercitatio anatomica altera p. 25) die Zunge beschrieben und auch Swammerdam hat 1742 in der Bibel der Natur p. 77 dieselbe kurz erwähnt. 1876 hat Troschel im Archiv für Naturgeschichte Bd. I. p. 270 Kiefer und Radula von *P. vivipara* beschrieben. Vollständige Beschreibung der Anatomie der Art lieferten O. Leydig 1850. (Ueber *Paludina vivipara*, ein Beitrag zur näheren Kenntniss dieses Thieres in embryologischer, anatomischer und histologischer Beziehung in Siebold und Köll, Zeitsch. für. Zoologie II. p. 125. t. 11—13) und Speyer (Zootomie der *Paludina vivipara*, Marburg 1855). — Moquin-Tandon (hist. nat. des mollusques terr. fluv. de France 1855. t. 40, f. 1—24), und Lehmann (Schnecken und Muscheln Stettins 1873. p. 237. t. 18. f. 84) bringen kurze Beschreibungen der anatomischen Verhältnisse von *Palud. vivipara* (contecta Mq.-Tand.); letzterer Autor (l. c. p. 239. t. 18, f. 85) auch von *Pal. fasciata*. — Troschel critisirt ferner in seinem Werke (das Gebiss der

Schnecken, I. Bd., p. 97) die bisher gegebenen Beschreibungen der Radula und Kiefer von Lebert, Lovén, Moq.-Tandon, Forbes und Hanley etc. und beschreibt die Radula von *P. vivipara*, *achatina (fasciata) bengalensis*, *angularis* und *Swainsoni Mörch. (unicolor Sow.)*

1879. *Leptoxis Rafinesque* Journ. de phys. tome 88, p. 424. — Der Autor gibt eine Abbildung des Thieres; die Gehäuse der Arten des Genus sind eiförmig aufgeblasen und haben 2—3 Umgänge; Mündung eiförmig, meist soweit als das ganze Gehäuse. Haldemann hatte (Monogr. of Leptoxis 1847) unter dieses Genus mehrere nordamerikanische Arten eingereiht, die Stimpson unter die Genera *Gillia*, *Somatogyrus* und *Fluminicola* vertheilt hat. Auch die europäische *Leptoxis patula* war in dasselbe gestellt worden. Das Genus gehört aber nach der Absicht des Verfassers zu den Melaniiden und wird von Brot (Materiaux pour servir à l'étude de la famille des Melaniens II) mit Gen. *Anculotus Say* und *Anculosa Conr.* identificirt.

1819. *Campeloma Rafinesque* Journ. phys. t. 88. p. 422. Auf die dickschaligen, nordamerikanischen Paludina-Arten gegründet, also identisch mit Gen. *Melantho Bowd.*, welch letzteres von den meisten Autoren angenommen wurde. Gill. 1864. Proc. Acad. nat. Philad. XII, p. 422 und Meeck 1865 Palaeont. Upper-Missouri haben den älteren Namen wieder restituirt.

1819. *Assiminea Leach.* (nach Philippi Handb. Conch. p. 492.) 1816 M. S. teste Gray in Turton Man. p. 36 erst 1826 von Gray, Lond. Medic. eingeführt. — Auf *Assim. Grayana* gegründet, Gehäuse spitz, kegelförmig, mit scharfem Mund-

saume und spiralem Deckel. Das Thier hat die Augen nicht an der Basis der Fühler, wie die übrigen Paludinen, sondern auf der Spitze derselben, wie die Heliceen. Mit Ausnahme der Radula, deren Beschreibung schon Philippi l. c. nach Lovén gibt und die Troschel (Gebiss I. p. 105. t. 7. f. 13) berichtigt, ist wenig über deren Anatomie bekannt. Der letztere Autor stellt die beiden von ihm auf die Radula untersuchten Arten *Ass. Grayana* und *Francesi* zu den Lithoglyphen, zu denen sie allerdings durch das Vorhandensein von Basalzähnen an den Mittelplatten und durch die Form und Bezähnung der übrigen Radulaplatten die meisten Beziehungen haben. Dagegen ist die Placirung des Genus eine sehr schwierige. Die Gebrüder Adams bilden für das Gen. Assiminea eine eigene Familie Assiminidae, stellen aber ihr Genus Paludinella (non Frauenfeld) in dieselbe Familie. — Philippi Handb. p. 174 stellt dasselbe als 16 Gen. unter seine 13 Familie Paludinacea, die viele heterogene Elemente umfasst. — Gray in Turton Manual stellt dasselbe mit Genus Litorina (*Lit. anatina Drap.*, also = *Amnicola anatina)* in die Familie der Melaniiden. Woodward Man. p. 256 stellt dasselbe als Subgen. unter Gen. Rissoa. — Die eigenthümliche Stellung der Augen rechtfertigt es jedenfalls, für diesselbe eine eigene Familie zu bilden; aber es bedarf noch der vollständigen Kenntniss der Anatomie des Thieres, um dieses richtig zu placiren.

Frauenfeld zählt 14 Arten auf, die mit Ausnahme von Nordamerika über die ganze Erde verbreitet sind. Da aber von den meisten

dieser Species die Thiere nicht bekannt sind, erscheint es mir fraglich, ob alle Arten wirklich dahin gehören. Unter den neueren Autoren hat Paladilhe dasselbe auf eine Anzahl neuer Arten irrig angewandt, für die er jedoch später das n. g. Peringia bildet.

1821. *Syncera* Gray. Lond. med. repos XV. p. 239 ist identisch mit Genus Assiminea (teste Philippi und Gray in Turt. Man.)

1821. *Hydrobia* Hartmann in Sturm's Fauna Deutschl. VI. 5. p. 47. Der Autor hat das Genus in seiner Uebersicht der deutschen Land- und Süsswasserschnecken eingeführt, schliesst also marine Arten nicht in dasselbe ein. Als Arten sind *H. acuta* und *vitrea* aufgeführt, *P. viridis* fehlt dagegen und auch die beiden ersteren sind zweifelhafte Arten, ja *P. acuta* ist jedenfalls falsch angewandt. Es lässt sich somit nicht bestimmen, was der Autor unter diesem Genus verstanden haben will. Erst spätere Autoren, Philippi, Dupuy und andere, haben das Genus mehr präcisirt und Frauenfeld beschränkt dasselbe auf die gethürmt-kegelförmigen Arten, nach dem Typus der *P. stagnalis (P. ulvae)*. Die Gebrüder Adams fassen dasselbe in gleichem Sinne auf. Es sind also vorzugsweise Brackwasserarten, die in das Genus fallen, wie es auch Woodward annimmt. Frauenfeld stellt aber auch die Süsswasserarten, die sich in Höhlen aufhalten und die der Gestallt nach den eigentlichen Hydrobien sehr nahe stehen, in das Genus. Ich habe für dieselben das neue Gen. Vitrella geschaffen, und somit wäre das Gen. Hydrobia auf die Brackwasserarten beschränkt. Damit ist das-

selbe allerdings nicht mehr nach den Intentionen des Autor Hartmann angewandt, aber ich möchte dasselbe doch nicht verwerfen, weil sich es durch Frauenfeld's Arbeiten eingebürgert hat. Anatomie von *Hydr. baltica* bei Lehmann p. 247. t. 19. f. 88. — Radula von *P. stagnalis* var. *cornea* Risso und *baltica* Nils. im Archiv für Naturgesch. XXIV. Bd. beschrieben.

1822. *Melantho*, Bowdich, Elements of. Conchol. — Typus: Mel. decisa; also identisch mit Gen. Campeloma, welches als das ältere zu restituiren wäre. — Das Thier weicht schon äusserlich, so namentlich durch den breiten Fusslappen von jenem des Gen. Vivipara ab. Die Anatomie ist wenig bekannt, die Radula nur von *M. integra* (Binney f. 69 und 105), einer der kleineren Arten. Sie stimmt so auffallend mit jener von *Lioplax subcarinata* überein, so dass ich fast glauben möchte, es sei ein unrichtig bestimmtes Thier untersucht worden. — Woodward kennt das Genus Melantho nicht, ebensowenig Philippi. — Die Gebr. Adams nehmen es als Subgenus v. Vivipara.

Das Genus beschränkt sich mit wenigen Arten auf Nordamerika. Ob die dickschaligen Paludinen der Tertiärablagerungen Europas in dasselbe zu stellen sind, scheint mir sehr zweifelhaft.

1824. *Bithinia* (Bythinia) Gray. Philos. Mag. vol. 63. p. 274. Typus: *B. tentaculata* L., Gehäuse von mittlerer Grösse, kegelförmig, Deckel concentrisch, kalkig, nicht ins Gehäuse zurückziehbar. Moq. Tandon hebt die Unterschiede

zwischen dem Genus Bithinia und Vivipara in den „Observations sur les genres Paludine et Bithinie. Journ. Conch. II. 1851. p. 237“ hervor, wonach die Bithinien einen schmalen Rüssel haben, der die Scheibe des Fusses nicht überschreitet, die Augen sitzen nicht auf Stielen und sind etwas hinter den Fühlern gelegen; ferner liegt der Penis nicht im rechten Fühler, sondern hinter demselben und auch die Kiemen sind anders organisirt. Das Genus ist also ein sehr wohl begründetes, das auch längst von den Autoren angenommen wurde. Die Anatomie von *B. tentaculata* und *Leachii* ist ziemlich vollständig bekannt (Lehmann, Schnecken und Muscheln Stettins, p. 241 und folg.). Troschel (Gebiss der Schnecken) beschreibt die Radula von *B. tentaculata*, *Leachii* und *rubens*. Die Mittelplatten haben Basalzähne, wie die Hydrobien und Lithoglyphen. — Nach diesem Autor fehlen dem Genus die beiden Kiefer, welche die Paludinen besitzen, nicht, wie Moq. Tandon (l. c.) angibt. Unter das Genus Bithinia werden von mehreren Autoren, so namentlich von Moq. Tandon (hist. moll. 1855), auch kleineren Arten mit spiralem Deckel (Paludinella) eingereiht; letzterer bildet für selbe die Gruppe Bithinella. — Erst Frauenfeld 1862—64 hat diese ausgeschieden und damit dem Genus Bithinia wieder seine ursprüngliche Fassung gegeben.

1826. *Leachia*, Risso, hist. nat. Europs. merid. IV. p. 246. Typus: Gethürmte dünne Schale, einfacher Mundsaum; die abgebildete Art stellt *P. stagnalis* oder eine dieser nahe verwandte Art des Mittelmeeres dar, während die übrigen

abgebildeten Arten nicht zu entziffern sind. Das Genus ist desshalb unsicher oder fällt mit Hydrobia zusammen.

1826. *Fidelis*, Risso, l. c. ebenso unsicher wie das vorige; es ist nicht zu entziffern, welche Arten dasselbe bilden. v. Martens hält dasselbe für identisch mit Leachia und Hydrobia.

1828. *Lithoglyphus*, Zgl. in C. Pfeiffer, Naturgesch. Deutsch. Moll. III., p. 47. Gehäuse eiförmig, Mündung sehr schief, Mündungswand mit einer Schwiele belegt, Deckel spiral, 2 Windungen. *L. naticoides* Fér. — Nur der Radula von *L. naticoides* (Schepmann Bijdrage tot de Kennis von *L. naticoides) fuscus* und *fluminensis* (Troschel Geb. I.), letztere als Amnicola aufgeführt, untersucht. Die Mittelplatte besitzt Basalzähne und Troschel stellt nach der Radula die Gattungen *Lithoglyphus*, *Assiminea* und *Tomichia* als Gruppe „Lithoglyphi" zusammen. Durch die Basalzähne und die Form der Mittelplatte schliesst sich die Gruppe den Bithinien an. — Nach der Auffassung Frauenfeld's ist das Genus über Europa, das westliche Asien und Amerika verbreitet. Die nordamerikanischen Arten hat Stimpson untersucht und für dieselben auf Grund von Verschiedenheiten der Radula neue Genera für selbe angenommen. Dagegen ist noch von keiner der südamerikanischen Arten die Radula bekannt, aber es ist sicher zu erwarten, dass auch diese auszuscheiden sein werden. Das Genus würde demnach auf Europa, Westasien und Nordafrika beschränkt sein.

1832. *Pyrgula*, Jan, Catalog. Typus: *P. annulata*. Gehäuse gethürmt, kegelförmig mit Spiralkanten auf den Umgängen. v. Martens (Wiegmann

Archiv 1858) meint, so lange nicht Weichtheile und Deckel bekannt sind, habe *Pyrg. annulata* kein Recht auf generische Trennung. Mittlerweile ist das Genus allgemein anerkannt worden, trotzdem wir noch keine anatomische Untersuchung der Art haben. Die Gestalt des Gehäuses und die Form der Mündung weisen die Art zur Familie Melaniiden, obwohl erst neuerdings Dybowski aus dem Baicalsee eine Reihe, mit Ausnahme der Spiralkiele ähnlicher Formen beschrieben hat. Neuere französische Autoren stellen auch die südfranzösische *Byth. bicarinata* in das Genus, was ich nicht billigen kann.

1836. *Nematura*, Benson, Calcutta, Journ. Sc. — Typus: *N. deltae*. Gehäuse kegelförmig, jenem des Genus Bithinia sehr ähnlich, aber die Mündung enger, Deckel concentrisch, kalkig. Verbreitung: Ostindien; fossil auch in Europa. — Das Genus ist identisch mit dem von demselben Autor später (1856) aufgestellten Gen. Stenothyra. Troschel, Geb. I, p. 104, t. 7, f. 11, beschreibt die Radula von *N. deltae;* dieselbe steht jenen des Genus Bithinia so nahe, dass Troschel in derselben keinen Grund zu generischer Trennung finden will.

1840. *Tulotoma*, Haldemann, Monogr. of Limnaeid. I, suppl. 2. Typus: *T. magnifica*. Gehäuse starkschalig mit in spiralen Linien angeordneten starken Pusteln; Deckel concentrisch, mit am linken Rande liegenden Nucleus. — Anatomie gar nicht bekannt. — Verbreitung Nordamerika (1 Art); vielleicht auch fossil im Tertiär Europa's. — Das Genus ist ein durch den Deckel sehr wohl begründetes, das zu den ächten Paludiniden gehört.

1841. *Amnicola*, Gould u. Haldemann, 1841. Invert. Massach. p. 228. Typus: *Amn. porata* Say. Gehäuse kegelförmig-kugelig mit scharfem Mundsaume und spiralem Deckel. — Durch Troschel's und Stimpson's Untersuchungen ist die Radula von *Am. porata* und *Sayana* bekannt; die übrigen von Troschel dem Genus zugewiesenen Arten gehören nicht in dasselbe, als *Am. patula* = *Emmericia patula*, *Amn. integra* = *Somatogyrus integer;* und auch die einzige europäische Amnicola, welche bis jetzt wenigstens *Am. anatina*, (Geb. I, p. 107, t. 8, f. 3) weicht von den beiden amerikanischen so erheblich ab, dass mit Rücksicht auf die allgemeine Schalenform die europäischen Arten aus dem Genus auszuscheiden sein werden. Aber auch die Radulae der amerikanischen *Amn. Sayana* (nach Troschel) und *Amn. porata* (nach Stimpson), sind so erheblich von einander verschieden, dass wir vorläufig noch vor einem Räthsel stehen, weil die Schalenformen beider Arten wenig von einander abweichen. Es wird jedenfalls nöthig sein, noch andere amerikanische Arten zu untersuchen, da es wahrscheinlich erscheint, dass von irgend welcher Seite falsche Bestimmung oder Verwechselung vorliegt. — Nach v. Frauenfeld's Fassung ist das Genus über alle Erdtheile verbreitet. Es erscheint aber ziemlich sicher, dass verschiedene Gruppen auszuscheiden sein werden.

1841. *Paludinella*, L. Pfeiffer, Wiegmann's Archiv 1841. — Für marine Schnecken aufgestellt, von denen jedoch Deckel und Radula nicht angegeben sind. Auch Loven (1846) wendet dasselbe in

ähnlicher Weise an. Beck bei Möller, Index moll. Grönl. 1842 und Oersted de reg. marinis 1844 übertrug es auf glatte, marine aber in der Schalenform von *Hyd. stagnalis* und *balthica* abweichende Arten. Rossmässler dagegen nahm die Gattung für alle kleinen Süsswasser-Paludinen mit spiralem Deckel an. (Handschriftlich 1846; dann in Zeitsch. f. Malacoz. 1856, p. 116). — Ihm. folgend S. C. Schmidt (Verz. Conchylien von Krain 1847) und Andere. v. Frauenfeld beschränkte dasselbe auf die eiförmigen, stumpfwirbligen Arten, deren Typus *P. viridis* ist. Moq. Tandon (1855) hat diese Schneckchen in seine Gruppe Bithinella zusammengefasst, diese aber unter das Gen. Bithinia gestellt. Der Amerikaner Stimpson erhob 1865 die Gruppe zum Genus und dies scheint gerechtfertigt, da der alte Name Paludinella offenbar unrichtig und zu verschiedenartig angewandt wurde, um ferner beibehalten werden zu können. Paladilhe und neuere französische Autoren nehmen das Gen. Paludinella noch im Sinne v. Frauenfeld's. Die Gebr. Adams stellten das Gen. Paludinella mit Gen. Assiminea in die Familie Assiminidae, wahrscheinlich weil sie *Pal. littorea* (nach ihrer Abbildung eine achte Assiminea) als Typus des Genus annehmen.

1840. *Paludestrina*, D'Orbigny, Voy. dans l'Amér. merid. p. 382. Ist auf eine Reihe verschiedenartig gestalteter kleiner südamerikanischer Paludinen mit spiralem Deckel gegründet, die von späteren Autoren, namentlich von v. Frauenfeld, unter verschiedene Genera vertheilt werden (*Hydrobia Lithoglyphus* etc.). Dasselbe hat, dem-

nach keine Berechtigung, erhalten zu werden. Fischer, Paladilhe und andere neuere französische Autoren nehmen das Genus Paludestrina für zum Genus Hydrobia gehörende Arten. Der erstere namentlich für gedornte Species (*H. coronata* etc.), was weder im Sinne des Schöpfers des Genus, noch sonst gerechtfertigt erscheint, da die gedornten Arten sich durch Uebergänge völlig an die glatten anschliessen.

1848. *Litorinella*, A. Braun, Amtl. Bericht der Verslg. deutscher Naturforscher zu Mainz, p. 148, für kleine spitzkegelige Arten mit spiralem Deckel aus süssem und salzigem Wasser, also theils zu Hydrobia, theils zu anderen marinen Geschlechtern gehörig.

1851. *Subulina*. A. Schmidt, Jahresber. naturw. Vereins zu Halle IV. pag. 22. Gehäuse thurm- bis pfriemenförmig, Deckel spiral. Für *Hydr. acuta*, *thermalis* und *balthica;* fällt mit *Hydrobia* zusammen. Uebrigens ist der Name schon auf eine Section des Gen. Cionella vergeben.

1855. *Bithinella*, Moquin-Tandon. hist. moll. France II. p. 516. Typus: *B. viridis;* Gehäuse klein, eiförmig, mit stumpfer Spitze und spiralem ins Gehäuse zurückziehbaren Deckel. Verbreitung: paläoarktische Zone. Vom Autor als Gruppe unter *Bithinia* gestellt, von Stimpson 1865 auf ähnliche amerikanische Arten als Genus angewendet, wobei die Radula von *B. Nickliniana* abgebildet wird. Von europäischen Arten hat Troschel keine auf die Radula untersucht, erst 1878 habe ich in den Malak. Blättern, XXV. Bd., jene von *B. Schmidtii Charp.* beschrieben und abgebildet (nach O. Bachmann's Zeichnung). Die Bezähnung der Platten beider

Arten differirt bei den äussersten Seitenplatten dadurch, dass jene von *B. Nickliniana* glatten Rand, jene von *B. Schmidtii* mit vielen feinen sägeförmigen Zähnchen besetzten haben. Die Bezähnung und Form der Mittel- und inneren Platten stimmt mehr überein, so dass die nordamerikanischen Arten höchstens als gesonderte Gruppe zu betrachten sein werden. — Ich habe in meiner deutschen Excursionsfauna 1876 den Namen Bithinella gleichfalls an Stelle des Genus-Namen Paludinella im Sinne Frauenfeld's angenommen, während der letztere Name noch immer von neueren Autoren gebraucht wird.

1856. *Cleopatra*, Troschel, Gebiss der Schnecken. I. p. 101. t. 7. f. 6. Name eines neuen Genus für *Pal. bulimoides Oliv;* auf die abweichende Form der Radula, die l. c. abgebildet und beschrieben wird. Auch der Deckel hat spiralen Nucleus, der jedoch kleiner ist, als beim amerikanischen Genus Lioplax und weiter nach links liegt als bei diesem. — Das Genus ist anzuerkennen; es ist auf Nordostafrika beschränkt.

1856. *Lioplax*, Troschel, Gebiss der Schnecken I. p. 100. — Vom Autor auf die Differenzen der Radula, die nach Stimpson gleich jenem des Gen. Melantho sind, und den Deckel gegründet. Letzterer hat spiralen Nucleus, der mehr in der Mitte gelegen und grösser ist. Typus *L. subcarinata* Say. Verbreitung: Nordamerika; fossil im Tertiär Europa's. (Sandberger).

1862. *Pomatiopsis*, Tryon, Proc. Philad. Acad. p. 452. Auf *Palud. lapidaria* Say gegründet. Gewinde thurmförmig, Deckel hornig, spiral. Radula der typ. Art, von Stimpson untersucht, deren Mittelplatte nur 3 Zähne und jederseits je 2 Basis-

zähne besitzt. Die Arten des Genus leben auf dem Lande.

1863. *Moitissieria*, Bourguignat, Monogr. nouv. genre Moitissieria. Typus: *Pal. Simoniana* Charp. Gehäuse cylindro-conisch, dünnschalig mit eigenthümlicher Sculptur und an der Aussenseite verdicktem Mundsaum; kein Deckel; Anatomie nicht bekannt, Thier unvollkommen beschrieben. Verbreitung: Südfrankreich. Der Autor hält das Thier für ein durch Lungenathmendes. Nach den neuesten Untersuchungen Dubrueil's gehören die Arten des Bourguignat'schen Genus in das Genus Acme der Familie der Cyclostomaceen.

1863. *Somatogyrus* Gill, Proc. Phil. Acad. p. 452. Typus: *Amn. depressa* Tryon zu. Gehäuse kugelig, genabelt, mit scharfem Mundsaume; Deckel spiral. Radula von Stimpson (von *Som. depressus)* untersucht, der auf die Verschiedenheit der Bezähnung der Radulaplatten

$$\frac{7}{4+4} - 7 - 14 - 14$$

das Genus feststellt. Wir werden später darauf hinweisen, dass wir es nicht für gerechtfertigt halten, auf die Zahnformel einer Art allein ein Genus zu begründen. Bezüglich des vorliegenden Genus scheint uns dieselbe Bemerkung am Platze zu sein.

1865. *Gillia*, Stimpson. Researches up. the Hydrobiinae. Typus: *Leptoxis altilis* Hald; kleinere kugelige Gehäuse, mit spiralem Deckel. Radula von Stimpson untersucht, und auf deren Verschiedenheit das Genus begründet.

Zahnformel $\frac{9}{2+2} - 8 - 14 - 10.$

Verbreitung: Nordamerika (2 Arten). Professor Sandberger stellt die in enormen Massen im tertiären Sande von Steinheim sich findenden *Pal. utriculosa* in das Genus; ich zweifle aber sehr, ob dies mit Recht geschah, da die Form der letzteren den amerikanischen Arten gar nicht entspricht.

1865. *Tryonia*, Stimpson, l. c. Typus: *Tr. clathrata* Stimps. — Der Gehäuseform der Hydrobien ähnlich, aber mit feingerippter oder gefältelter Sculptur. — Deckel und Thier nicht bekannt. Verbreitung: Südcalifornien. — Sandberger stellt eine fossile europäische Art *Pyrgidium Tournouëri* Neum. unter das Genus.

1865. *Cochliopa* Stimpson l. c. Typus: *Cochl. Rowelli* Tryon. Gedrückte, kugelige Gehäuse, mit weitem und tiefen Nabel und weiter Mündung; Deckel hornig subspiral. Zahnformel der Radula

$$\frac{11}{2+2} - 8 - 18 - 24;$$

übrige anatomische Verhältnisse unvollkommen beschrieben. — Verbreitung: 1. Art in Californien.

1865. *Fluminicola*, Stimpson, l. c. Typus: *Pal. nuttalliana* Lea. — Gehäuse kugelig, ungenabelt, Spindelumschlag wulstig; Deckel spiral; anatomische Verhältnisse unvollkommen bekannt.

$$\text{Zahnformel } \frac{5}{3+3} - 6 - 10 - 7.$$

Die Gehäuse dieses amerikanischen Genus sind den europäischen Lithoglyphusarten sehr ähnlich, und da auch die Radula durch ihre Zahnformeln Uebereinstimmung hat, scheint es gerechtfertigt die amerikanischen Fluminicolen mit den europäischen Lithoglyphen in ein Genus zu

vereinigen. — Bei dieser Gelegenheit muss ich mein Bedenken darüber aussprechen, ob es gerechtfertigt erscheint, typische Zahnformeln für die Radula aufzustellen. Von europäischen Arten des Gen. Lithoglyphus kennen wir von zweien die Radula, für welche sich nachstehende Formeln ergeben. *Lith. naticoides:*

$$\frac{5}{3+3} - 8 - 8 - 6,$$

Lithog. fuscus:

$$\frac{7}{3+3} - 7 - 8 - 6.$$

Die Bezahnung der einzelnen Platten zeigt sich demnach nach den Arten veränderlich und ist selbe deshalb nicht für Unterscheidung der Genera brauchbar, falls sich nicht aus Kenntniss einer grösseren Anzahl von Arten gewisse Grundprincipien sich ergeben sollten.

1869. *Nystia*, Tournouër, Journ. Conchol. p. 91. Gehäuse cylindrisch mit verdicktem Mundsaume, Deckel nicht bekannt; nur fossil. Sandberger (Vorwelt) nimmt das Genus an, beschränkt dasselbe aber auf cylindrische Gehäuse mit abgestutzter Spitze und zieht mehrere der vom Autor ihm zugewiesenen Arten zu seinem neuen Genus Euchilus.

1869. *Pyrgidium*, Tournouër, Journ. Conch. p. 91. Typus: *Pyrg. Nodotianum*, Tourn. — Nur fossil. — Professor Sandberger verwirft das Genus und reiht *Pyrg. Nodotianum* in das Gen. Pyrgula, Pyrgidium Tournoueri Neumann in das Gen. Tryonia. — Die typische Art steht der carinirten recenten *Emmericia narentana* Klec. am nächsten und deshalb möchte ich diese Species in das Gen. Emmericia gestellt wissen.

1869. *Prososthenia*, Neumayer, Jahrb. geol. Reichsanstalt. Wien XIX. p. 360. — Typus: *Pros. Schwartzi* Neum. — Gehäuse thurm-kegelförmig, mit starken Querrippen und verdicktem, doppelten Mundsaume; Deckel nicht bekannt; nur fossil, 4 Arten aus dem Pliocän Dalmatiens. — Sandberger (Vorwelt p. 673) nimmt das Genus an.

1869. *Fossarulus*, Neumayer, l. c. p. 361. Typus: *Foss. Stachei* Neum. — Gehäuse kegelig, Umgänge gekielt, Mundsaum zusammenhängend, verdickt, doppelt; Deckel nicht bekannt, nur fossil; 3 Arten. — Brusina vergleicht die Arten des Genus mit den carinirten Arten des Gen. Bithinia, mit denen die Fossarulen allerdings einige Aehnlichkeit haben. Mir will jedoch der doppelte verstärkte Mundsaum der letzteren von grösserer Bedeutung sein, als dem genannten Autor, weil ein an der Mündung sitzender Deckel, wie ihn Gen. Bithinia hat, gar nicht zu verstärktem doppelten Mundsaume wie ihn Fossarulus zeigt, passt. Die Carinirung der Gehäuse scheint mir demgegenüber ein sehr nebensächliches Moment. Ich würde daher die Fossarulus-Arten weit mehr den Emmericien nähern, wenn diese auch nur einkielig sich finden. — Brusina stellt ferner noch eine fossile Art. *Ebora bella* Conr. (aus Südamerika) Tertiärablagerungen des Amazonenstromes als Repräsentant einer Untergattung Nesis, zu Fossarulus.

1869. *Belgrandia*, Bourguignat. Cat. moll. Paris époq. quart. p. 13. Typus: *Pal. gibba* Drap. Gehäuse: im Allgemeinen den Hydrobien ähnlich, aber kleiner mit wulstigen Auftreibungen auf dem letzten Umgange, Deckel spiral. Anatomie nicht bekannt. — Verbreitung: Südfrank-

reich, Iberische Halbinsel, Norditalien; fossil in der jüngsten Periode. — Bis jetzt ca. 20 Arten beschrieben. — Frauenfeld stellte die einzige ihm bekannte Art unter Gen. Paludinella.

1874. *Emmericia*, Brusina, Fossile Binnenmoll. Dalmatien p. 56. Typus: *Pal. patula* Brum. — Gehäuse kegelförmig, Mundsaum zusammenhängend, verdickt zurückgeschlagen, Deckel spiral. Radula von Troschel, Geb. I, p. 107, t. 8, f. 2, untersucht, Zahnformel

$$\frac{11}{1+1} - 3 - 18 - 18.$$

Verbreitung: recent in Dalmatien, Istrien, fossil eben da. Schon Rossmässler hat die typische Art nicht zu den übrigen ihm bekannten Paladinen gepasst und er spricht sich im III. Bd. seiner Iconogr. p. 28 dahin aus, dass der anatomische Bau des Thieres für eine Trennung spricht. Die einzige bekannte recente Art würde von den meisten Autoren in das amerikanische Gen. Leptoxis Raf. gestellt, welches jedoch zu der Familie der Melaniiden gehört, mit dem die europäische Art keine Verwandtschaft hat. — Erst Brusina war es vorbehalten für die längst bekannte Species ein Genus zu schaffen. Nach Troschel's Beschreibung ist die Radula so bedeutend abweichend von allen bisher in dieser Richtung untersuchten Arten, dass das Genus auch anatomisch völlig begründet ist.

Die Art ist sehr variabel, und nimmt Gestaltungen an, die leicht verleiten könnten, neue Genera zu schaffen. So finden sich Exemplare mit wulstigen Auftreibungen vor der Mündung, wie sie das Gen. Belgrandia besitzt; aber diese scheinen hier keine specifische Bedeutung zu

haben. Eine Art hat scharf gekielte Umgänge (*Emm. narentana* Klec.) und die erwähnten Auftreibungen vor der Mündung, und dieser Art sieht *Pyrgidium Nodotianum* Tournn. sehr ähnlich.

1874. *Stalioa*, Brusina, l. c. p. 59. Typus: *St. valvatoides* Brus. — Sehr kleine, thurmkegelförmige, oder kugelig-conische Gehäuse, mit aussen verdicktem, erweiterten Mundsaume. — Nur fossil.

1870/75. *Euchilus*, Sandberger, Binnenconchylien der Vorwelt, p. 225. Typus: *Euchilus Deschiensianum* Desh. — Gehäuse jenen des Genus Emmericia ähnlich, nur mehr verlängert, kegelförmig; Mundsaum erweitert; Deckel kalkig, concentrisch. — Nur fossil, 9 Arten im Obereocaen, Oligocaen und Untermiocaen.

1870/75. *Potamaclis*, Sandberger l. c. p. 312. Typus: *Potam. turritissima* Sdbgr. — Gehäuse sehr verlängert, thurmförmig (11 Umgänge bei abgebrochener Spitze) mit verdicktem umgeschlagenen Mundsaume; Deckel nicht bekannt. Nur 2 fossile Species aus dem Oligocaen. Der oben buchtige Mundsaum erinnert an das Gen. Lartetia Bourg.; ich möchte Potamaclis daher zu den Melaniiden ziehen.

1870/75. *Nematurella*, Sandberger, l. c. p. 575. Typus: *N. flexilabris* Sdbgr. — Gehäuse im Ganzen den Hydrobien ähnlich, aber die Mündung mit umgeschlagenen verdickten Rändern und gegen die Naht zurückweichender Bucht. Deckel nicht bekannt. — Nur fossil, 4 Arten in Ober- und Unterpliocaen. Ich möchte auch dieses Genus zu den Melanien stellen.

1874. *Peringia*, Paladhile Monogr. nouv. gen. Peringia.

Typus: *Per. ulvae* Penn. — Der Autor hat das Genus für die Brackwasser-Hydrobien creiirt, welche nach unten gewinkelte Umgänge haben. Dadurch würde beispielsweise *Hydr. baltica* in ein anderes Genus kommen als *Hydr. ulvae*, was doch wohl nicht zu billigen ist. Der Charakter auf der sich daher das Genus gründet, ist ein ganz bedeutungsloser und dasselbe demnach zu verwerfen, trotzdem der Autor 8 neue Arten für dasselbe beschrieben hat, die natürlich nur unbedeutende Varietäten von *H. ulvae* darstellen. Paladilhe hatte diese neue Arten früher theils in das Gen. Assiminea, theils in das Gen. Paludestrina gestellt.

1875. *Benedictia*, Dybowski. Gasteropod. Fauna Baicalsees p. 4. Typus: *Bened. fragilis* Dyb. — Gehäuse gross, jenen des Gen. Vivipara sehr ähnlich, Deckel spiral. — Der Autor gibt mit Tafeln begleitete Beschreibung der Anatomie, wonach die Thiere des Genus mehr den Rissoiden, als den Paludinen sich anschliessen und schlägt desshalb vor, für dasselbe eine Subfamilie zu creiren. Das Genus ist bis jetzt auf den Baicalsee beschränkt, in dem sich 5 Arten aufhalten. Die Radulaplatten, welche der Autor von 4 Arten beschreibt und abbildet, sind so verschieden gestaltet, dass es gerechtfertigt erscheint, dieselben eingehender zu behandeln. Drei Arten (*Bened. baicalensis*, *Martensiana* und *limnoides*) haben an der Mittelplatte Basalzähne, und zwar in so grosser Zahl, wie es von keinem anderen Genus bekannt ist. (7—10). Die 2 grösseren Species *B. fragilis* und *limnoides* haben dagegen

am Rande der Mittelplatte keine feinere Bezähnung, sondern derselbe läuft nur in eine ziemlich scharfe Spitze aus. Die Seitenplatten sind theils gezähnt, theils nicht gezähnt, und es besteht desshalb bei den 4 Arten unter sich eine so grosse Verschiedenheit, dass man für jede derselben nach der Bezähnung ein eigenes Genus schaffen müsste, wollte man consequent den von Troschel und Stimpson gehandhabten Modus verfolgen. Die Gehäuse der treffenden Arten geben dagegen mit Ausnahme der Grösse fast gar keine Differenzpunkte, wenigstens keine solchen, die es rechtfertigen liessen als Typus neuer Genera zu gelten. Ja nach den von Dybowski gegebenen Abbildungen auf Tafel I würde man versucht sein, die sämmtlichen Gehäuse einer einzigen Art zuzuschreiben, zumal die aus grösseren Seen stammenden Conchylien, bekanntlich in der Form sehr variabel sind, wenn nicht der Autor uns die grosse Verschiedenheit in der Zungenbewaffnung mitgetheilt hätte. Ich wage nicht diese merkwürdige Verschiedenheit in der Bezähnung der Radulaplatten zu erklären, aber ich möchte doch jene Herrn, denen Material zu Gebote steht, zur Prüfung derselben auffordern.

1875. *Limnorea* Dybowski, l. c. p. 33.

Typus: *S. angarensis* Gerstf. Gehäuse von sehr verschiedener Grösse, Form und Sculptur, bald Melanien, bald Hydrobien ähnlich, glatt gerippt, carinirt oder behaart. Deckel spiral. — Anatomie nur durch die Radula, die der Autor von der Mehrzahl der 13 Arten untersucht hat, bekannt. Diese Radulaplatten wechseln zwar durch die Grösse und Form der Platten, stimmen aber durch den Mangel

der Basalzähne an der Mittelplatte und die ausserordentlich feine Bezähnung der Ränder aller Platten derart überein, dass kein Grund zur Trennung der verschiedenen Arten in mehrere Genera, die sich nur auf die Schalenform stützen würde, vorliegt. Der Autor hat selbe in zwei Subgenera getheilt. Subgen. Ligea, die gerippten, gekielten und behaarten Arten, Subg. Leucosia, glatte Arten umfassend. Merkwürdiger Weise leben die ersteren nur in den grössten Tiefen, während die letzteren der Uferfauna angehören. — v. Martens hat in seiner Besprechung des Werks (Jahrb. deutsch. Malac.-Gesellsch. 1876. p. 187) die Dybowski'schen Namen in Gen. Baicalia mit Subg. Trachybaicalia und Platybaicalia abgeändert, weil erstere längst in der Classe der Crustaceen Verwendung gefunden haben. — W. H. Dall Proceed. Boston Soc. of nat. Hist. XIX. 1876) nimmt das Genus Leucosia für identisch mit Gen. Tryonia Stimps. und stellt die Arten *Godlewskii*, *Florii*, *oviformis*, *carinocostata*, *turriformis*, *costata*, *Wrzesniowskii*, *contabulata* und *angarensis* in dieses Genus; beschränkt das Gen. Baikalia als Subgen. auf eine Art *B. carinata*, das Subgen. Liobaikalia auf, *B. Stiedae* und stellt für *B. ciliata* und *Duthiersii* das n. g. Dybowskia auf. — Fischer und Crosse, Journ. Conch. 1879, p. 145 verwerfen das Genus Tryonia und restauriren das Gen. Baikalia, Typ.: *B. angarensis* mit *B. elata*, *Florii*, *oviformis*, *pulla*, stellen unter Gen. Liobaikalia nur *L. Stiedae* und unter Trachybaikalia *T. carinatocostata*, *costata*, *carinata*, *Wrzesniowskii* und *contabulata*, nehmen das Dall'sche Gen.

Dybowskia für *D. ciliata* und *Duthiersii* an und creiren ein neues Gen. Godlewskia für *L. Godlewskii* und *L. pulchella*. Es ist richtig, dass nach den Gehäusecharakteren die Eintheilung Dybowski's nicht vollkommen genügen kann. Nach den Abbildungen dieses Autors stellen die von ihm beschriebenen Arten 2 Typen dar: 1. den Hydrobien ähnliche Gehäuse mit breiter Basis und weniger Umgängen, 2. thurmförmige Gehäuse mit zahlreichen Umgängen. — Würde uns Dybowski durch Mittheilung der Radula nicht den Beweis liefern, dass diese sehr verschieden gestalteten Gehäuse einer Gattung angehören, so würde ich die erste Gruppe zu den Rissoiden, die letztere zu den Melanien gestellt haben. Unter den gegebenen Verhältnissen aber nehme ich für die erste Gruppe das Gen. Baikalia an, und stelle in dasselbe die Gruppe Liobaikalia mit den Arten *B. angarensis*, *elata*, *Florii*, *oviformis*, *pulla* und die scalare *B. Stidae* (letztere is zweifellos eine abnorme Form von *B. angarensis*, wenn sie auch in grosser Häufigkeit auftritt) und die Gruppe Dybowskia Dall mit den Arten *B. ciliata* und *Duthiersii* und die Gruppe Maackia mit *B. costata* und *contabulata*; — für die zweite Abtheilung das Genus Gerstfeldtia mit der Gruppe Godlewskia und den Arten *Godlewskii* und *pulchella* und der Gruppe Trachybaicalia, welche die Arten *turriformis*, *carinocostulata*, *Wrzesniowskii* und *carinata* umfasst. — Die von Dall beliebte Einreihung der Baicalia-Arten in das amerikanische Genus Tryonia scheint mir, wie den Herrn Crosse und Fischer, unzulässig.

1876. *Dybowskia* Dall, l. c. vide. Gen. Limnorea.

1877. *Vitrella*, Clessin. Deutsche Excursions. Moll. Fauna p. 334. Typus: *P. pellucida* Benz. Gehäuse, thurm-kegelförmig, klein, glashell, ohne Sculptur, scharfer Mundsaum, Deckel spiral. — Höhlenthiere die augenlos sind. Anatomie sehr unvollständig bekannt. Verbreitung: Mitteleuropa.

1878. *Thermhydrobia* Paulucci, Mater. Fauna malac. de l'Italie p. 48. Gruppenname für *H. aponensis* von Mont.

1879. *Godlewskia*, Crosse und Fischer, Journ. Conch. p. 152, vide bei Gen. Limnorea.

1879. *Frauenfeldia* Clessin, Typ.: *Fr. Lacheineri.* Nachrichtsblatt deutsch. malac. Ges. 1879. p. 130. Anatomie nicht bekannt.

Damit wären die Namen jener Genera erschöpft, welche in die Familie der Paludinacea und Rissoidea fallen. Die Genera Pyrgula Jan., Tricula Bens., Lartetia Bourg., Francesia Pal. gehören in die Familie der Melaniidea, deren Gehäuse sich leicht durch den in der Mitte vorspringenden äusseren Mündungsrand erkennen lassen.

Die Stellung der aufgeführten Genera in den betreffenden Familien ist gleichfalls eine sehr verschiedene unter den Autoren. Nach 1853 stellt Philippi unter seine 12. Familie Paludinaceen die Genera Paludina mit Bithinia, Nematura, Lithoglyphus, Hydrobia, Amnicola etc. (Melania, Litiopa, Planaxis, Quoya, Macrocheilus, Rissoa, Jeffreysia, Rissoina, Lacuna, Valvata etc). Die Gebrüder Adams 1858 reihen dagegen die ihnen damals bekannten Genera in 4 verschiedene Familien ein, in die Fam. Assiminidae die Gen. Assiminea und Paludinella; — in die Fam. Rissoidae: die Gen. Rissoina, Rissoa, Alvania, Onoba, Barleia, Ceratia, Setia, Cingula, Skenea, Hydrobia und Amnicola. — In die Familie Viviparidae: Die Gen. Vivipara, Paludomus, Tanalia,

Bythinia, Nematura. Das Gen. Lithoglyphus wird in die Familie der Littorinidae gestellt. — Woodward, Manual of the Mollusca 1866 bringt das Gen. Lithoglyphus gleichfalls in die Fam. Littorinidae aber mit den Gattungen Rissoa, Lacuna, Skenea und Truncatella. Rissoina, Hydrobia, Syncera, Nematura, Jeffreysia werden als Subgen. von Rissoa aufgezählt; während seine Fam. Paludinidae die Gen. Paludina (mit Subgen. Bithynia), Ampullaria, Amphibola und Valvata umfasst. — Das Gen. Amnicola wird als Subgenus von Melania aufgefasst und demnach in die Familie der Melaniidae gestellt.

E. v. Martens bringt in Wiegmann's Archiv 1858, 24 Bd., p. 189 für die von ihm zu den Hydrobien gezählten Genera (unter Berücksichtigung der Schalenform und Aufenthaltsorte) nachstehende Eintheilung in Vorschlag:

1. *Amnicolae Haldem.*, Schale conisch, zugespitzt, mässig breit, meist braun undurchsichtig, Mündung nicht selten umgeschlagen. Hieher *fluminensis Zglr.* (also Gen. Lithoglyphus); *porata Say; similis Drap.* (Genus Amnicola) und *expansilabris Mühlf.* (Gen. Emmericia).
2. *Pyrgulae Jan.*, Schale länglich mit spiral verlaufenen Kanten. Hieher *annulata Fan.*, *bicarinata Desm.* (gehört ins Gen. Bythinella) *coronata Pfeifferi* und *cisternia Morelet* (Gen. Hydrobia).
3. *Fonticolae. Paludinella* im Sinne Schmidt und von Frauenfeld. Hieher *viridis Drap.*, *abbreviata Müll.; gibba Drap.* (Gen. Belgrandia etc.)
4. *Leachiae*, gethürmte Gehäuse mit einfachem Mundsaum; im Brackwasser.
5. Die rundlichen Arten des Salzwassers als *Pal. granum*, *Rissoa anatina Forbes* und *Hanl.*

Diese Eintheilung ist völlig unbrauchbar; hat auch keine weitere Berücksichtigung gefunden.

Die werthvollste Arbeit über die Gruppirung der Genera hat Stimpson 1865 geliefert. (Researches upon the Hydrobiina). Der Autor berücksichtigt nur die Familie der Rissoidae und schlägt für dieselbe folgende Subfamilien vor.

Bythiniinae: Gen. Bythinia.
Rissoininae: Gen. Rissoina.
Rissoinae: Gen. Rissoa, Cingula, Alvania, Onoba, Jetia, Ceratia, Fenella.
Skeneinae: Gen. Skenea.
Hydrobiinae: Gen. Hydrobia, Amnicola, Bythinella, Stenothyra, Tricula, Pyrgula, Paludestrina, Tryonia, Potamopyrgus, Lithoglyphus, Fluminicola, Gillia, Somatogyrus und Cochliopa.
Pomatopsinae: Gen. Pomatiopsis.

Die Eintheilung Stimpson's gründet sich theils auf die Structur der Deckel, theils auf die Gestalt des Fusses und das Vorhandensein von Basalzähnen an der Mittelplatte der Radula.

Die Gebisse der in Frage kommenden Genera hat am sorgfältigsten Troschel untersucht (Gebiss der Schnecken Bd. I) und die erhaltenen Resultate zugleich zur Gruppirung der Genera benutzt, wobei aber auch der Deckel der Gehäuse Berücksichtigung findet.

Die ächten Paludinen (Gen. Vivipara) haben sehr breite Radulaplatten, deren Ränder gezähnt sind. Die Mittelplatte hat in der Mitte einen durch grössere Breite vor den Uebrigen ausgezeichneten Zahn. Die Genera Melantho und Lioplax haben dagegen weit schmälere ganz randige Platten, und entfernen sich demnach in dieser Hinsicht recht auffällig von den Vivipara-Arten. — Bekanntlich hat Troschel sein Genus Lioplax auf diesen Abweichung und auf die veränderte Structur des Deckels gegründet. — An die Paludinen reiht Troschel ferner

das Genus Paludomus, das von neueren Autoren wohl mit Recht zur Familie der Melanien gezogen wird.

Die Genera der Paludinen sind durch die Lage des Penis im rechten Fühler ausgezeichnet, der in Folge dessen kürzer und dicker ist als der linke. Von Gen. Vivipara ist dies Verhältniss längst erwiesen. Vom Thier des Gen. Lioplax gibt Binney Land und Freschw. shells III p. 55 eine Abbildung. Ueber das Gen. Melantho fehlt darauf bezügliche Angabe in der Beschreibung des Thieres (l. c.); von Gen. Tulotoma ist das Thier meines Wissens noch gar nicht untersucht. — Ich hebe diese Eigenthümlichkeit des Thieres für die Familien der Paludinen desshalb besonders hervor, weil sie jeden Beobachter leicht ins Auge fällt. — Ausserdem sind die Genera der Familie durch concentrische Deckel ausgezeichnet; nur der Nucleus derselben ist manchmal spiral gewunden.

Die Süsswasserrissoiden sind anatomisch noch wenig untersucht, nur von einzelnen Geschlechtern ist die Lage des Penis bekannt (er liegt hier hinter den rechten Fühler); von einer grösseren Anzahl liegen Abbildungen und Beschreibungen der Radula vor. Nach diesen ist das Vorhandensein der Basalzähne an der Mittelplatte eine nahezu bei allen bisher bekannten [1]) Gattungen ein durchgehendes Merkmal, welches sich sogar auf die marinen Arten der Familie erstreckt; auch ist die Form der Mittel- und der inneren Seitenplatten eine nur wenig differirende, und ebenso für die Familie charakteristische. — Troschel trennt die ihm bekannten Genera, unter Berücksichtigung des Deckels, trotzdem in die Gruppe der Hydrobien mit den Gatt. Hydrobia, Amnicola, Paludestrina, Paludinella und Subulina, der Lithoglyphi mit der Gatt. Lithoglyphus und Assiminea, denen sich

[1]) Mit Ausnahme des Gen. Jeffreysia. Troschel I. p. 4.

das Gen. Tomichia anschliesst, und in die Gruppe der Bythinien mit Gen. Bythinia und Nematura.

Die Aufstellung eines Chema für die beiden Familien wird nach den vorhergegangenen Darlegungen und bei den geringen anatomischen Kenntnissen, die wir zur Zeit besitzen, immer nur eine provisorische sein können. Zudem werden auch die Gehäusemerkmale ihre Berücksichtigung finden müssen, weil es eine ganz erhebliche Anzahl nur fossil gefundener Genera gibt. Es wird daher die Gehäuseform und namentlich der Structur des Deckels in Betracht zu ziehen sein. Aber die Thatsache, dass Gehäuse mit durch concentrischen Zuwachsringe ausgezeichnete Deckel, sowohl in die Familie der Paludinen als auch in jene der Rissoiden zu stellen sind, muss zur Vorsicht mahnen, damit nicht einem Gehäusecharakter zu grosse Wichtigkeit beigelegt werde. So reiht Sandberger in seinem classischen Werke (Binnenmollusken der Vorwelt p. 963) unter die Familie Viviparidae die Genera Nematura, Nematurella, Nystia, Euchylus, Emmericia, Bythinia, Lioplax, Melantho, Tulotoma und Paludina, unter die Rissoidae der Genera Gillia, Amnicola, Belgrandia, Hydrobia, Bythinella, Moitissieria, Potamaclis, Prososthenia, Fossarulus und Tryonia, unter die Familie Litorinidae das Gen. Lithoglyphus.

Unter Berücksichtigung der mir zugänglich gewesenen Literatur würde sich folgendes Chema für die beiden vorwürfigen Familien ergeben:

Familie Paludinidae.

Thier: Schnauze rüsselförmig, breit, überschreitet die Fusssohle, 2 Seitenlappen am Kopfe; Augen auf kurzen Stielen, an der äusseren Basis der Fühler gelegen; Penis im rechten Fühler gelegen; Kiefer 2 (rechts und links), Gebiss täniogloss. Mittelplatten ohne Basalzähne.

— Thiere ovovivipar, Gehäuse gross, spiral, kegel-kreiselförmig. — Deckel hornig ins Gehäuse zurückziehbar, mit concentrischen Zuwachsringen und excentrischem Kerne.

Gen. *Vivipara Lamarck.*
Gen. *Campeloma Raf.* = *Melantho Bowdich.*
Gen. *Tulotoma Haldeman.*
Gen. *Lioplax Troschel.*
Gen. *Cleopatra Troschel.*

Familie Rissoidae.

Thier: Schnauze rüsselförmig, schmal, überschreitet nicht die Fusssohle, ohne Seitenlappen; Fühler verlängert; die Augen an deren äusseren Basis; Penis in beträchtlicher Entfernung hinter dem rechten Fühler; Fuss länglich, vorne abgestutzt, hinten abgerundet oder zugespitzt; der deckeltragende Lappen gut entwickelt. Kiefer 2, Gebiss tänioglossa; Mittelplatte mit Basalzähnen.

Gehäuse: klein (selten gross), kreiselförmig, kugelig, kegel- bis thurmförmig. — Deckel hornig oder theilweise kalkig, spiral oder concentrisch mit excentrischem Kerne.

1. Subfamilie Bythiniinae.

Gehäuse: klein kegelförmig. — Mundsaum einfach oder verdickt.

Deckel: mit kalkiger Unterlage und concentrischen Zuwachsringen, bei ausgewachsenen Thieren nur an der Mündung sitzend.

Radula: Mittelplatten mit Basalzähnen; Zwischen und Seitenplatten gezähnelt.

1. Gen. *Bythinia Gray.*
2. Gen. *Nematura Bens.*
3. Gen. *Euchilus Sandbgr.* (nur fossil).

2. Subfamilie Benedictiinae.

Gehäuse gross, kegelförmig; Mundsaum nicht verdickt.

Deckel: spiral, hornig.

Radula: Mittelplatten mit oder ohne Basalzähne, Zwischen- und Seitenplatten nngezähnelt.

1. Gen. *Benedictia Dyb.*

3. Subfamilie Hydrobiinae.

Gehäuse: sehr klein, kegel-thurmförmig, Mundsaum nicht verdickt.

Deckel: hornig, spiral.

Radula: Mittelplatten mit Basalzähnen; Zwischen- und Seitenplatten gezähnelt.

1. Gen. *Hydrobia Hartm.-Frauf.* mit Subgen. *Thermhydrobia Paul.*
2. Gen. *Vitrella Cless.*
3. Gen. *Belgrandia Bourg.*
4. Gen. *Tryonia Stimps.*
5. Gen. *Frauenfeldia Cless.*
6. Gen. *Bythinella Moq. Tand.*

4. Subfamilie Fluminicolinae.

Gehäuse: klein, kugelig, Mundsaum scharf.

Deckel: hornig, spiral.

Radula: wie die vorige Subfamilie.

1. Gen. *Lithoglyphus Ziegler* (mit *Fluminicola Stimps*).
2. Gen. *Gillia Stimps.*
3. Gen. *Cochliopa Stimps.*
4. Gen. *Somatogyrus Gill.*
5. Gen. *Amnicola Gray.*

5. Subfamilie Emmericinae.

Gehäuse: klein, kugelig bis konisch; Mundsaum verstärkt, erweitert.

Deckel: spiral, hornig.

Radula: Mittelplatte breiter als lang, die Basalzähne wie Umkrempung des Randes erscheinend; Zwischen-

platte mit sehr grossem lappenartigen Mittelzahn. — Die übrigen Platten am Rande vielzähnig.

1. Gen. *Emmericia Brus.*
2. Gen. *Nematurella Sandbgr.* (nur fossil) aber vielleicht besser zu den Rissoininen-Genus Cingula dem sie in der Form sehr nahe stehen.)
3. Gen. *Stalioa Brus.*
4. Gen. *Nystia Tourn.*
5. Gen. *Fossarulus Neum.*
6. Gen. *Prososthenia Neum.*

6. Subfamilie Pomatiopsinae.

Gehäuse: thurmförmig; Mundsaum scharf.

Deckel: spiral, hornig.

Radula: Mittelplatte schmal, sämmtliche Platten haben an der Schneide nur wenige Zähne; äusserste Seitenplatten spatelförmig.

1. Gen. *Pomatiopsis Tryon.*

Die amerikanischen Autoren stellen aber nur *P. lapidaria* und *lustrica* in das letztere Genus, während *Am. Sayana* nach der von Troschel gegebenen Radula-Abbildung unbedingt in dasselbe zu stellen wäre (hat Troschel falsch bestimmte Exemplare untersucht?).

Familie Assimineidae.

Gehäuse: klein, kegelförmig, mit scharfem Mundsaum.

Deckel: hornig, spiral.

Thier: Augen auf dem oberen Fühlern wie bei den Heliceen.

Radula: täniogloss. — Mittelplatte mit Basalzähnen.

Gen. *Assiminea Gray.*

Die Genera *Pyrgula Jan.* und *Tricula Bens.* gehören in die Familie der Melaniidae. In dieselbe Familie ist das Gen. *Baicalia Mrts.* zu stellen, da nach

Dybowski die Mittelplatten der Radula aller Arten des Genus keine Basalzähne haben. Zu den Melanien stimmen auch die Gehäuse des Genus Gerstfeldtia m. mit den Sect. Godlewskia und Trachybaicalia, nicht aber jene des Genus *Baicalia* mit der Sect. Leobaicalia und Dybowskia. Die beiden Genera wage ich aber doch vorläufig nicht zu trennen, und stelle daher beide zu den Melanien. Auch das fossile Gen. Potamaclis Sandbgr. ist der oben zurückgezogenen Mündungsecke wegen in die Fam. der Melaniiden zu stellen.

Offert.

Eine Conchyliensammlung, 1500 Arten in 5000 Exemplaren ist um 500 Mark zu verkaufen. Die Sammlung enthält besonders viele Arten des rothen Meeres in zahlreichen Exemplaren (darunter Murex rota in 10 Ex.) eine Suite Californier, 18 Arten Nanina, 215 Arten Helix, 14 Arten Cochlostyla, 19 Arten Cylindrella, 27 Arten Partula, 14 Arten Achatinella, 109 Arten Clausilia, etc Nähere Auskunft ertheilt C. F. Iickeli, Würzburg, Bleicherthorstrasse 26.

Zwei russische Limnaen.

Von

S. Clessin.

Julian von Siemaschko beschreibt in seinem „Beitrag zur Kenntniss der Conchylien Russlands“ p. 103 einen Limnaeus Karpinski, wie folgt:

„T. rimata, ventricosa, crassiori; ultimo anfractu regulari, semicirculari; spira breviori quam diameter aperturae; columella glabra, recta; labrum acutum, arcuato-rotundatum; labium rectum, glabrum, reflexum; plica columellari rotundato-crassa; apertura semicircularis.

Anfr. 6, long. 10mm., lat. $5^3/_4$ mm.; diam. ap. $5^3/_4$cm. lat. 3mm.

var.: longula m.; diese Varietät verhält sich zur Species selbst, wie die var. roseo-labiata zu ihrer Hauptform L. stagnalis.

Vorkommen: Bei Jamburg, beim Gute Zabalkanskaja.“

Die Art, die auf Taf. 1, Fig. 3a—c nicht sehr gut abgebildet ist, ist ziemlich verschollen; ich finde sie wenigstens nirgends mehr erwähnt.

Vor Kurzem erhielt ich Exemplare dieser merkwürdigen Species, welche Herr Prof. Milaschewitsch bei Moskau gesammelt hat; leider sind dieselben nicht ausgewachsen und ich bin daher nicht im Stande, die Diagnose und Abbildung der Art zu verbessern, aber sie reichen doch hin, um constatiren zu können, dass die Gehäuse der Varietät longula angehören und dass die Siemaschko'sche Species ihre volle Berechtigung hat.

L. Karpinskii steht zwischen *L. stagnalis* und *auricularia* in der Mitte; sie vereinigt gewissermassen das verlängerte Gewinde der ersteren mit der weiten Mündung der letzteren; das Gewinde ist weniger lang, die Umgänge sind kürzer als bei stagnalis, aber die Spindel hat von unten betrachtet die für diese Art charakteristische Oeffnung; die Mündung ist weit im Verhältniss zu den übrigen Umgängen, und hat die Form der Auricularia; das Gehäuse weicht durch seine verhältnissmässige grosse Festschaligkeit von beiden Arten ab.

In meiner Sammlung befinden sich aber auch Exemplare der Normalform der Art (als *L. fragilis?* bezeichnet), welche etwas gedrungener sind als die oben erwähnten Gehäuse der var. longula und ausserdem auch einen noch mit einer schwachen Lippe belegten Mundsaum haben; auch diese scheinen mir nicht völlig ausgewachsen. Leider ist der genauere Fundort auf der Etikette nicht angegeben.

In allerneuester Zeit erhielt ich eine zweite Limnaea aus dem Süden Russlands, die ich für unbeschrieben halte. Ich benenne sie:

Limnaea taurica m.

T. elongato-conica, acuta, angustissime rimata, nitida, striatula, cornea, solida; anfractus 9—10, convexi, sutura profunda separati, lentissime et regulariter accrescentes, apertura ovata; peristoma continuum acutum, rectum; margine columellari contorta.

Long. 30, diam. 12 mm.

Gehäuse verlängert-kegelförmig, spitz, sehr eng geritzt, glänzend, hornfarbig, festschalig, gestreift; Umgänge 9—10, gewölbt, durch eine tiefe Nath getrennt; sehr langsam und regelmässig zunehmend. Mündung eiförmig, verhältnissmässig klein; Mundsaum scharf, nicht

erweitert, durch breiten Spindelumschlag zusammenhängend; Spindel stark gedreht; manchmal mit einer röthlichen Lippe belegt.

Fundort: In einem Sumpfe bei Kamüsch bei Theodosia in der Krim.

Die Art steht dem *L. palustris* sehr nahe; sie hat jedoch weit mehr gewölbte Umgänge, die gleichförmiger und viel langsamer zunehmen, als jene der genannten Species. Ihre Gehäuse haben deshalb auch eine fast genau regelmässige, spitz kegelförmige Gestalt. Schon junge Exemplare der neuen Art sind sehr auffällig von gleichgrossen Exemplaren des *L. palustris* verschieden.

Zur Biologie von Limnaea auricularia L.

Im zoologischen Anzeiger Nr. 41 p. 572 theilt Prof. von Wiedersheim in Freiburg i. Br. mit, dass es ihm gelungen sei, auf experimentellen Wege *L. auriculata* (wohl sicher *L. auricularia L.* gemeint) dahin zu bringen, dass sie längere Zeit ohne Wasser nur in feuchtem Moose sich lebend erhalte. — Es kommt in der Natur sehr häufig vor, dass beim sommerlichen Austrocknen kleinerer Wasserbehälter Limnaeen, Planorben etc. gezwungen werden, ohne Wasser eine Zeitlang auszuhalten, bis Regen ihnen wieder Wasser zuführt. Die Thiere suchen sich dann so gut es geht mit Feuchtigkeit in Contact zu erhalten, verkriechen sich in Moos, bohren sich in den Schlamm ein, bei lehmigem Boden, der beim Abtrocknen Risse bekommt, verschliefen sie sich in diese u. s. w. Auf solche Weise sind sie im Stande, längere Zeit, nach meinen Beobachtungen, 2—3 Monate den Wassermangel zu ertragen; da es ihnen aber während dieser Periode nicht möglich ist, sich die gewohnte

Nahrung in reichlicher Menge zu verschaffen, so verkümmern die Thiere und deren Gehäuse, und es gehen stets eine mit der Dauer des Wassermangels wachsende Individuenzahl zu Grunde. Aber selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen erhalten sich doch immer einige, jedenfalls durch locale Eigenschaften ihres Schlupfwinkels begünstigte Individuen, die bei einer Zufuhr von Wasser das Becken wieder rasch mit zahllosen Exemplaren ihrer Art bevölkern.

Dass bei längerer Dauer des Wassermangels bei den Thieren anatomische Veränderungen eintreten werden, scheint wohl ganz unwahrscheinlich. Die Limnaeen und Planorben sind ja bekanntlich luftathmende Thiere. Auf welche Organe sollten sich dann wohl solche Veränderungen erstrecken? Und können selbe in so kurzer Zeit zu erwarten sein, als überhaupt sich Limnaeen ohne Wasser lebend erhalten lassen? Cl.

Zur Molluskenfauna Podoliens.

Von

S. Clessin.

Aus den ausgedehnten Ländern des europäischen Russlands ist die Molluskenfauna noch so wenig bekannt, dass noch immer jeder kleine Beitrag zur selben von Werth ist. Der Güte des Herrn Professor Retowski verdanke ich eine Reihe von im Geniste des Bug gesammelten Arten, die, wenn sie auch nur einen Theil der im Lande Podolien lebenden Arten bilden, immerhin von Wichtigkeit sind.

Der Bug[1]) ist ein ganz ansehnlicher Fluss von 103 Meilen Länge und einem Stromgebiete von 1066 □Meilen; er entspringt etwa am 49° n. Br., fliesst in südöstlicher Richtung durch eine ziemlich umfangreiche Tiefebene dem schwarzen Meere zu und mündet etwas unterhalb Nikolajew. Die Conchylien stammen etwa aus der Mitte des Flusslaufes aus dem Kreise Olgopol. Es sind die folgenden Species:

1. *Hyalina podolica* n. sp.

T. parva, perforata, lentiformis, vitrea, nitida, striatula; spira plana; anfr. 4, lente accrescentes, sutura lineari disjuncti; ultimus ampliatus, dupplo latior quam penultimus, supra plani, subtus circum umbilicum leviter submersi; apertura ampla, late-lunaris, altior quam lata; peristoma simplex, acuta. D. 3, 2, alt. 1, 2 mm.

Gehäuse: klein, genabelt, linsenförmig, durchscheinend, glänzend, fein gestreift; Gewinde flach; Umgänge 4, langsam zunehmend, durch eine seichte Naht getrennt, der letzte erweitert, doppelt so breit als der vorletzte; oben flach, unten um den Nabel etwas eingesenkt; Mündung weit, breit-mondförmig, höher als breit; Mundsaum einfach, scharf.

Die Art gehört zur engeren Gruppe der *H. crystallina*, aber sie ist flacher als diese, der letzte Umgang ist mehr erweitert, die Mündung mehr gedrückt, und das ganze Gehäuse ist mehr linsenförmig.

2. *Tachea austriaca* Mühlf.
3. *Xerophila striata* Müll.
4. *Fruticicola concinna* Jeffr.
5. „ *sericea* Drap.

---

[1]) Nicht zu verwechseln mit einem andern Flusse Bug, der in der Nähe von Lemberg in Galizien entspringt, aber in die Weichel, unterhalb Warschau, mündet.

6. *Clausilia (Marpessa) laminata* Mont.
7. „ *(Alinda) plicata* Drap. typ. mit *var. minor* A. Schdt.
8. *Buliminus (Chondrula) tridens* Müll. typ. *var. podilica* m.

Gehäuse sehr klein und gedrungen, mit kürzerer Gehäusespitze und schmäleren Umgängen; die sämmtlichen Mündungszähne schwächer entwickelt; der in der Mündungsecke sitzende Querzahn fehlend oder sehr schwach entwickelt, obwohl die Mündungsschwelle deutlich ausgeprägt ist.

Lg. 9. Durchm. 3,5 mm. (die kleinsten Exemplare).

Die Varietät schliesst sich an meinen *Bul. Galiziensis* an, dem gleichfalls der Querzahn fehlt, der aber trotz seiner geringen Grösse die Gestalt der typischen *tridens* einhält. —

9. *Cionella lubrica* Müll. typ. und var. *minima* Siem.
10. *Succinea oblonga* Drap.
11. *Vivipara* sp. unvollendet, wahrscheinlich *Vivip. okaensis* Cless.
12. *Bythinia tentaculata* L.
13. *Lithoglyphus naticoides* Fér.
14. *Neritina fluviatilis* L.
15. *Hemisinus Esperi* Fér.
16. „ *acicularis* Fér.
17. *Planorbis (Coretus) corneus* L.
18. „ *(Tropodiscus) marginatus* Drap.
19. „ *(Spirorbis) spirorbis* L.
20. „ *(Bathyomphalus) contortus* L.
21. „ *(Segmentina) Clessini* West.
22. *Sphärium rivicola* Leach.
23. *Unio batavus* Lam. var. *crassus* Reetz.

Die Fauna des Buggebietes entspricht der Fauna des nördlichen Europas, die bekanntlich eine sehr aus-

gedehnte Verbreitung besitzt. Unter den 22 hier aufgezählten Arten ist mit Ausnahme der *Hyal. podolica* keine eigenthümliche Art, und auch das Auftreten dieser hat keine wesentliche Bedeutung, da sich durch die neueren Forschungen herausgestellt hat, dass die Gruppe Vitrea Fitz. eine grosse Variabilität besitzt, die sich durch meist auf wenig ausgedehnte Verbreitungsbezirke beschränkte Arten manifestirt.

Helix cingulata Stud. in Oberfranken.

Von

S. Clessin.

Herr Ed. Study in Coburg, der nicht nur die Umgebung dieser Stadt fleissig nach Mollusken abgesucht, sondern auch seine Excursionen bis auf den Staffelberg in Oberfranken ausgedehnt hat, hat an demselben *Helix cingulata* Stud. in grossen schönen Exemplaren lebend aufgefunden. Die Art findet sich nur an einer beschränkten Stelle, wo sie aber ziemlich häufig ist. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass diese den Südabhängen der Alpen eigenthümliche Species durch absichtliche Verpflanzung an die Stelle gekommen ist, wo sie sich zu erhalten scheint. Rector P. V. Gredler theilt mir mit, dass er mehrfach lebende Exemplare aus dem Franziskanergarten in Bozen (einer kleineren Varietät angehörig) an Dr. Küster und andere Conchyliologen versandt habe. Die am Staffelberge lebende Schnecke gehört aber der grössten mir bekannt gewordenen Form an, und ich möchte daher bezweifeln, dass diese von Bozener Exem-

plaren abstammt. Möglicherweise haben die Mönche des ehemaligen, dem Staffelberge gegenüberliegenden, herrlichen Klosters Banz, die bekanntlich eifrig die Wissenschaften pflegten, ihre Hand im Spiele. Die Verpflanzung der *H. cingulata* würde dann schon ins vorige Jahrhundert fallen.

Die Sectio Vitrea des Genus Hyalina.

Von

S. Clessin.

L. Pfeiffer zählt in seinem „Nomenclator heliceorum viventium p. 63“ 17 Arten dieser Section auf. Da dieselben jedoch in neuerer Zeit eine nicht unwesentliche Vermehrung erfahren haben, mag es sich rechtfertigen lassen, wenn ich die vollständige Speciesliste mittheile.

Die Arten der *Sect. Vitrea Fitz.* vertheilen sich über ein sehr ausgedehntes Gebiet. Sie finden sich von den canarischen Inseln bis zu den japanischen, zählen also ganz Europa, den grössten Theil Asiens (nördlich der Himalayakette) und den der Küste des Mittelmeeres entlang laufenden Theil Afrikas zu ihrem Verbreitungs-Gebiete. Es sind nur kleine 5 m. Durchmesser selten überschreitende Arten, die engen oder keinen Nabel besitzen, eng aufgerollte Umgänge, eine plattgedrückte, linsenförmige Gestalt haben und in frischem Zustande von durchscheinender, glasheller Farbe sind. — Die sämmtlichen Arten der Section weichen nur sehr wenig von einem Grundtypus ab, den etwa *Hyal. crystallina* Müller darstellt, so dass es schwer wird, innerhalb der Section einige Gruppentypen herauszugreifen. Die meisten

Arten gruppiren sich in engerem Kreise um *Hyal. crystallina*, während an die ungenabelte *Hyal. diaphana* sich nur wenige Arten anschliessen. *Hyal. hydatina* bildet die typische Art für eine kleine Gruppe von Arten, die nur im Gebiete der Mittelmeerländer sich aufhalten.

Sect. Vitrea Fitz.

I. Gruppe der *Hyal. crystallina* Müll. (*Crystallus.*)

1. *H. Andreae* Böttger. Jahrb. Malac. Gesellsch. p. 37. — Schweiz.
2. *H. crystallina* Müll. Verm. hist. 1774 II. p. 23. — Pfr. Mon. I. p. 59. — Abbildung: Bourg. Am. malac. I. T. 20 Fig. 19—24. — Ganz Europa. var. *subterranea* Bourg. (non Reinhardt). Am. mal. I. T. 20 Fig. 13—18.
3. *H. Boteri* Parr. — Pfr. Mon. III. 66. — Abb. Mal. Bl. XXIV. T. 1, Fig. 3. — Insel Lesina, Norditalien (?).
4. *H. contracta* Westerl. — Pfr. Mon. VII 530. — Mal. Bl. XXIV. Taf. 1, Fig. 2. — Norddeutschland, Schweden.
5. *H. Dubrueili* Clessin. — Mal. Bl. XXIV. 128. Taf. 1, Fig. 4. — Südfrankreich. Schweiz.
6. *H. etrusca* Paulucci Mater. p. 23. — Arno-Alluvionen in Toscana.
7. *H. eustilba* Bourg. Malac. Alger. p. 76, T. 4, Fig. 11—16. — Algier.
8. *H. Jickelii* Clessin. Mal. Bl. XXIV. p. 130, T. 2, F. 8. — Siebenbürgen.
9. *H. Kutschigi* Parr. Pfr. Mon. V. 147. Dalmatien (Ins. Lacroma b. Ragusa).

10. *H. litoralis* Cless. Malac. Bl. XXIV. p. 131. T. 2, F. 9. — Küstenland, Kroatien.
11. *H. narbonensis* Cless. Malac. Bl. XXIV. p. 129. T. 1, F. 6. — Südfrankreich.
12. *H. podolica* Cless. Mal. Bl. n. F. II. p. 201. Podolien, Russland.
13. *H. sorella* Mousson. Pfr. Mon. V. 109. — Russ. Transcaucasien.
14. *H. subcarinata* Clessin. Mal. Bl. XXIV. 129. T. 1, F. 1. — In der Piatra Sipotulae bei Patras, Siebenbürgen.
15. *H. subrimata* Reinhardt. Pfr. Mon. VII. 530. Mal. Bl. XXIV. T. 2, Fig. 8. Mitteleuropäische Gebirge.

II. Gruppe der *H. diaphana* Stud. *(Diaphanella).*

16. *H. angistropha* Böttger. Suramgebirge, Kaukasus.
17. *H. apalista* Bourguignat. Mal. Alger. 77. T. 4, F. 17—22. — Algier.
18. *H. contortula* Kryn. — Pfr. Mon. V. 110. — Kaukasus.
19. *H. diaphana* Studer *(hyalina* Fèr.*)*. Pfr. Mon. I. 59. — Mal. Bl. XXIV. T. 2, F. 10. — Europa.
20. *H. Erjaveci* Brusina. — Pfr. Mon. VII, 68. — Mal. Bl. XXIV. T. 2, F. 11. — Süd-Croatien.
21. *H. Hilgendorfii* Reinh. — Kobelt, Fauna jap. 9, T. 1, F. 10. — Japan.
22. *H. microdiscus* Reinh. — Kobelt, Fauna jap. 10, T. 1, Fig. 3. — Japan.
23. *H. transsylvanica* Clessin. Mal. Bl. XXIV. 133, T. 2, F. 12. — Siebenbürgen.

III. Gruppe der *H. hydatina* Rossm. *(Mediterranea).*

24. *H. eudaedalaea* Bourg. Pfr. Mon. IV. 52. — Amen. mal. I. T. 20, Fig. 1—3. — Pygalia Griechenland.

25. *H. hydatina* Rossm. — Pfr. Mon. I. 58. — Rossm. Icon. F. 529. — Mittelmeergebiet.

26. *H. latebricola* Bourg. — Pfr. Mon. IV. 52. — Am. malac. I. T. 20, Fig. 7—12. — Megara in Griechenland.

27. *H. pseudohydatina* Bourgt. — Pfr. Mon. IV. 52. — Dupuy Moll. Franc. T. 11, F. 5. — Italien, Frankreich, Portugal.

28. *H. vermiculum* Lowe. Pfr. Mon. V. 109. — Pfr. Novit. IV. T. 119, F. 25—27. — Teneriffa.

Pfeiffer stellt in die Section nach:

1. *H. effusa* Pfr. — Ins. Hayti. — deren Stellung hierher mir sehr zweifelhaft erscheint; ich kenne übrigens die Art nicht, ferner
2. *H. rigiaca* Bourgt. — Schweiz. — Nach deren Grösse scheint mir die Art nicht in die Gruppe zu gehören. Ich bekam erst neuerdings eine dieser Bourguignatischen Species sehr ähnliche Schnecke aus der Schweiz, die wenigstens den engen Nabel mit ihr gemein hat, die ich aber trotzdem zur engeren Gruppe der *H. glabra* zuweisen muss.
3. *H. pilatica* Bourgt. — Schweiz. — Ich glaube, deren Identität mit *H. clara* Held annehmen zu müssen, die zur Gruppe der *Hyal. pura* Alder zu stellen ist.

Die sorgfältigere Untersuchung der Arten der Section *Vitrea* machen es nöthig, den älteren Angaben über das Vorkommen der 2 bekannteren Arten nicht volles Vertrauen zu schenken, da wohl nicht selten später be-

schriebene Arten darunter stecken. Es bedürfen daher alle Angaben früherer Autoren einer sorgfältigen Revision. So wird von Lowe in seinem Catal. mollusc. pneum. insularum Madeirensium *H. crystallina* von der Insel Madeira angegeben, über deren richtige Bestimmung ich sehr im Zweifel bin.

Eine neue Varietät des Planorbis vorticulus Trosch.

Von

S. Clessin.

Westerlund führt im „Conspectus specierum et varietatum in Europa viventium generis Planorbis Guet.“ (Malak. Blätter Bd. XXII. p. 106) zwei Varietäten des *Plan. vorticulus* Tr. auf, nämlich: var. *charteus* Held und *bavaricus* West. Ich habe schon darauf aufmerksam gemacht, dass es in Baiern nur eine Form der Art gibt, die Held *Plan. charteus* genannt hat, und dass die Westerlund'sche Varietät mit dem Held'schen Planorbis zusammenfällt.

In jüngster Zeit erhielt ich durch die Güte des Herrn Suter-Naef in Neumünster eine weitere Varietät des *Pl. vorticulus*, der wie folgt zu charakterisiren ist.

Planorbis vorticulus Trosch. var. helvetica m.

T. depressa, supra plana, subtus late concaviuscula. anfr. 5, lente accrescentes, supra convexi, subtus fere plani; ultimus infra subacute carinatus; sutura utrinque subprofunda; apertura ovalis, obliqua, externe infraque subangulata, marginibus callo sat valide junctis.

Diam. 5 mm., alt 1 mm.

Gehäuse gedrückt, oberseits nicht eingesenkt, unterseits breit vertieft; Umgänge 5, langsam zunehmend, oben gewölbt, unten fast eben; der letzte an der Unterseite stumpf gekielt; Naht beiderseits ziemlich tief; Mündung eiförmig, schief, nach unten und aussen stumpf gewinkelt mit durch einen mässig starken Wulst verbundenen Rändern.

Die Varietät unterscheidet sich von der typischen Form der Art, der sie näher steht, als der Var. *charteus* Held durch die Lage des Kieles genau an der Unterseite der Umgänge durch die beträchtlichern Gehäusehöhe und durch die weniger eingesenkte Unterseite. Die mir vorgelegenen Exemplare liessen nicht erkennen, ob der Kiel häutig endet, da sie wahrscheinlich nicht frisch gesammelt waren.

Die Exemplare stammen aus einer älteren schweizer Sammlung, die Herr Suter-Naef erworben hat; wahrscheinlich wurden sie in der Schweiz gesammelt.

Der Verbreitungsbezirk des *Pl. vorticulus* erfährt nach den neuesten Erwerbungen für meine Sammlung eine sehr wesentliche Ausdehnung. Ich besitze die Art, und zwar:

a) Die typische Form *Pl. vorticulus* Trosch. 1. von Rhoon bei Rotterdam; 2. von Spandau, faule Spree; 3. von Rummelsburg bei Berlin; 4. Proostlund in Jüdtland, Dänemark und 5. von Lachersee (subfossil.)

b) Die Var. *charteus* Held (= *acies Mühlf.* Rossm.) 1. von Christianstadt in Schweden, 2. von Klin bei Moskau in Russland; 3. von Ingolstadt; 4. von Regensburg; 5. von Landshut und Passau (die Held'schen Originale); 6. von Dinckelscherben;

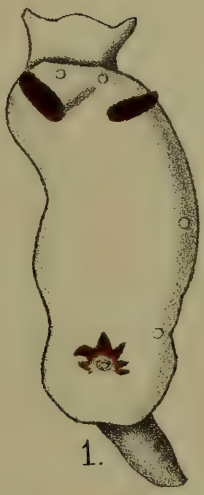
7. von Savoyen; 8. von Mailand; 9. von Budapest und 10. von Ungarn (als *Plan. Lüdersi* Zeleb.)

Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich daher von Holland bis in's mittlere Russland und vom südlichen Schweden bis in die lombardische Ebene und umfasst Holland, Südschweden, Dänemark, ganz Deutschland, den grössten Theil Oesterreichs, die Schweiz, Savoyen und die Lombardey.

4.

5.

6.



1.

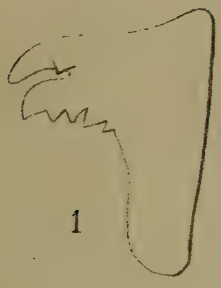
7.

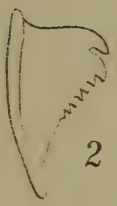
3.

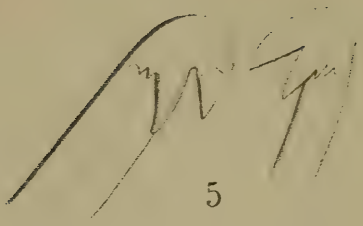
2.

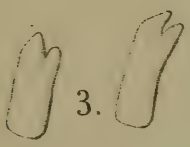
H.v.Ihering fec.

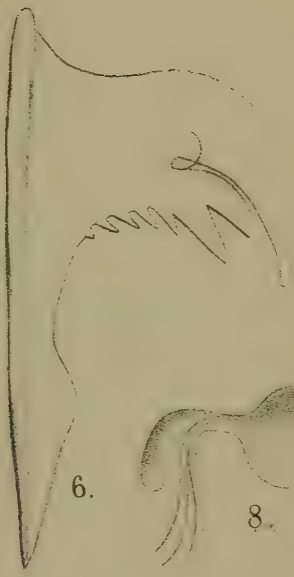
Artist. Anst.v.Th.Fischer, Cassel.

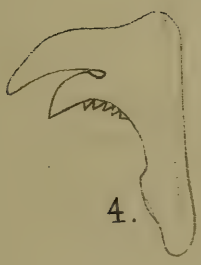

1


2


5


3.


6.


4.

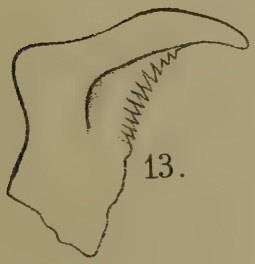
9.

8.

7.

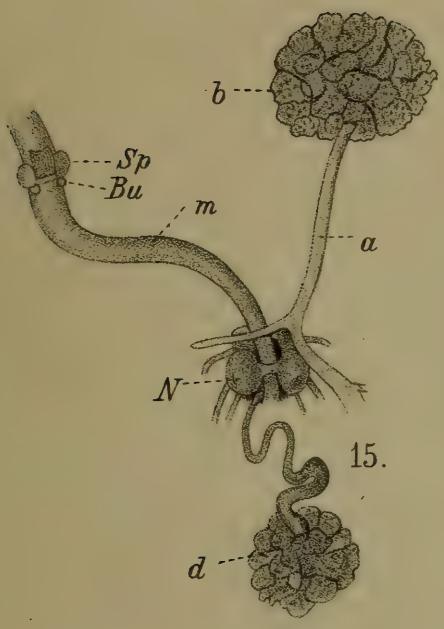
12.

11.

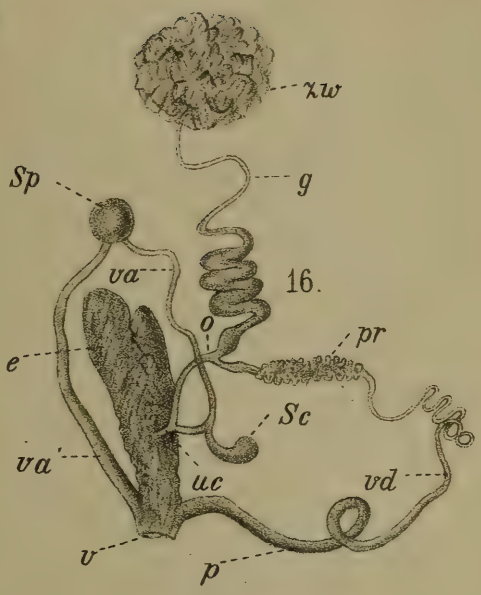

13.

14.

10.

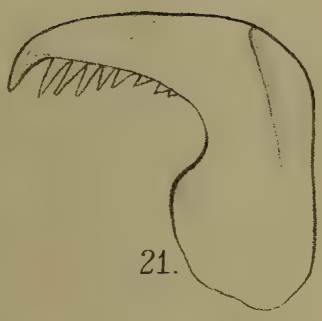


15.

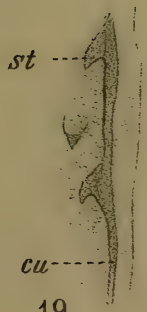


16.

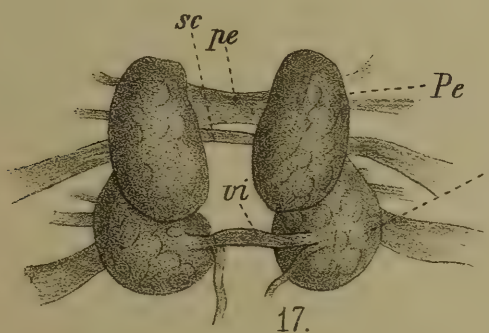
18.


21.

20.

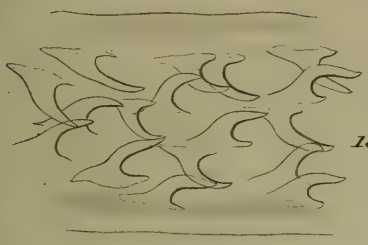


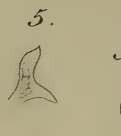
19.

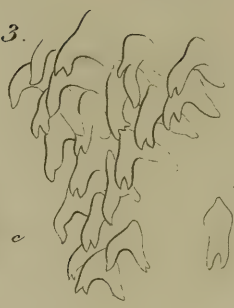


17.

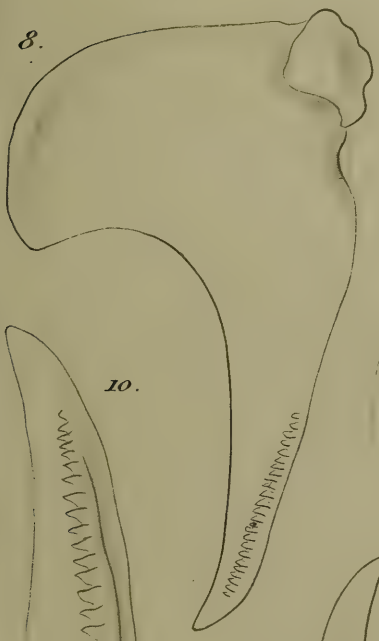
22.

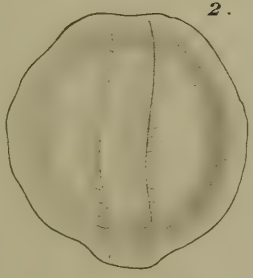

13.

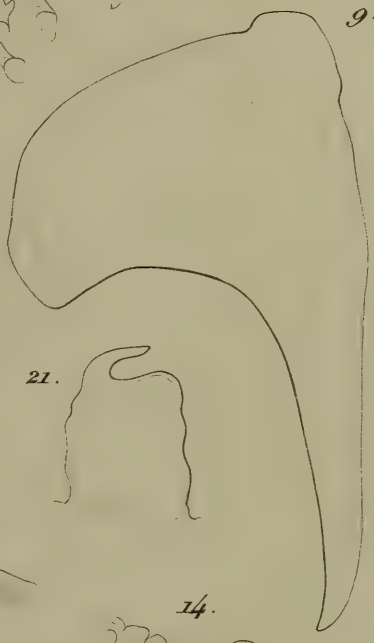

5.

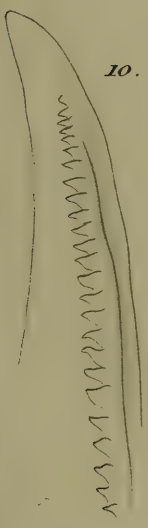

3.
4.

6.
7.

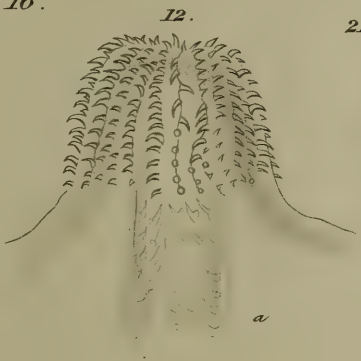

8.


2.

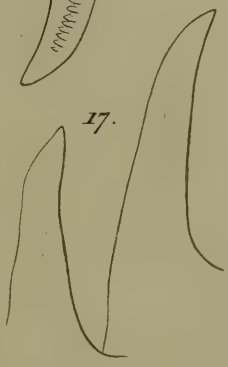

9.

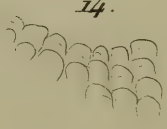

10.

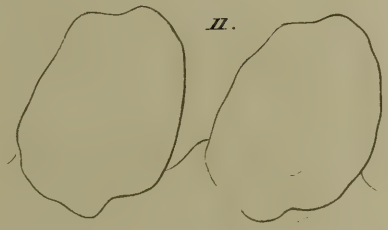
16.



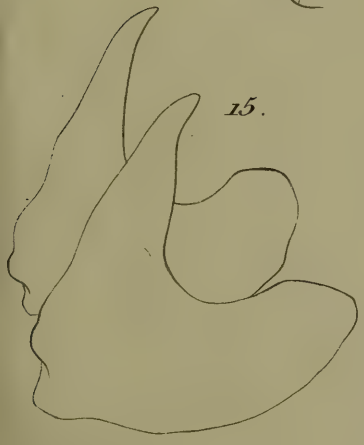
21.

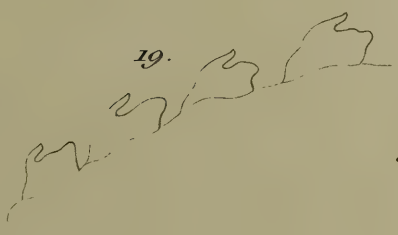

17.

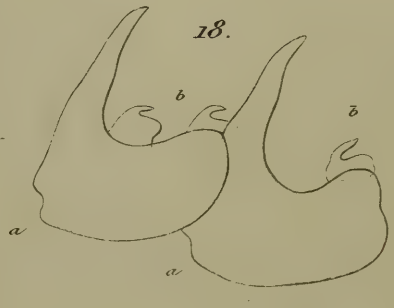

14.


11.

20.


15.


19.



Carded

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01276 7935